الهندسة ثبت عشر المقالة التي من جملة [illegible] العلوم الرياضية [illegible]
الاصول الاربعة في بيان الاشكال العددي والاشكال والرياضي

ایا صوفیه

٢٦٩٦

٨١

كتاب شرح زيج ايلخاني

مجلد ٢٣

ورقه

٢٦١

١

روز پنجشنبه چهارم جمادى الاولى سنة سبع وخمسين وستماية

لب شرح زيج ايلخاني المسمى بكشف زيج ايلخاني في النجوم

٣٦٩٦

قد وقف هذه النسخة سلطاننا الاعظم والخاقان المعظم مالك البرين والبحرين خادم الحرمين الشريفين السلطان الغازي محمود خان وقفا صحيحا شرعيا حرره الفقير احمد شيخ زاده المفتش باوقاف الحرمين الشريفين

بسم الله الرحمن الرحیم و به نستعین الحمد
رب الهنا الصواب و الموفق الانام علیک توکلت و الیک انیب اجناس سپاس
و انفاس که مقاطع اوهام انام از مطالع آن نشان نبرد و اعداد حد عداد حمد
که نهایات افکار اولو الابصار از ادراک آن قاصر آید حضرت واجب الوجودی را
که چندین اشخاص نیر و اجرام مستدیر برای بدایت و تنکیر در حیز تحیز و ظهور
آورد و هر یک از ایشان بحسب اختلاف سیر بر مقتضای حکمت و تدبیر فرود عالم
اثر تاثیری بدیع بر نمود فتبارک الله رب العالمین ظاهری که دقایق حکمت او
در اختلاف لیل و نهار مضمر بود باطنی که تحقیق او از تفکر در خلق سموات ظاهر شود
ان فی خلق السموات والارض واختلاف اللیل والنهار لآیات لاولی الالباب
ازلی که دوران افلاک اگرچه متصف گردد بعدم بدایت هست ذات مقدس
او مسبوق بود آخری که سیر کواکب هرچند موسوم شود بلانهایت کره عالم
جلال او بر صدق هو الاول والآخر والظاهر والباطن و هو بکل شیء علیم قادری
که صنعت مهر و مهر و شمس را در دوازده برج بزر و سیم جمال داد صانعی که
در ترتیب و تعدیل هشت منطقه چهار فصل ترتیب کرد لطیفی که از تمامت مکونات
نوع انسانی را باعتدال مزاج مخصوص گردانید لقد خلقنا الانسان فی احسن تقویم
علیمی که در استخراج خبایای زوایا سراپرده وحدت محتاج نگردد که لا یعزب مثقال
حکیمی که احکام او جز بر وفق ابرام نبود که لم ابرم امرا فانا مبرمون جلیلی
که کبود پوشان صومعه ملکوت در عشق برقع جلال او سالهاست تا چرخ
میزنند جلیلی که گوشه نشینان خطایر قدس حوالی سرادقات جلال او
تواند بود که و تری الملائکة حافین من حول العرش خالق شاه و هر
الذی فی السماء اله و فی الارض اله و هو العزیز الحکیم و درود و صلات صلوات
بر بندگان گزیده او باد که جمله اعیان رسالت و اسرار شغل نبوت اند
عدد ذرات الهباء و النجوم الدراری خصوصا بر خاتم النبیین محمد مصطفی که

که مع کان اصطفا مشرف گردانیده اله اصطفی است صلوة ما تبقی تبقی نهار و
ترشح ما انزل الله من بعدها باستدارت الجوزاء و استنارت العذراء
واستدارت المجرة اما بعد چنین گوید مولف این کتاب حسن بن محمد
النیسابوری المشتهر بنظام الاعرج نظم الله احواله اولاه و اخراه که
بر ارباب بصیرت و اصحاب بصارت پوشیده نماند که شرف علوم بحسب شرف
موضوعات است و از محسوسات هیچ چیز شریفتر از کواکب و افلاک نیست از
جهت آنکه رتبت ایشان در وجود اقدم است از دیگر محسوسات و هم از آنجهت که محیط
اند بسایر اجسام و هم از آنجهت که حرکات عالم سفلی حوالت بتاثیرات ایشان اند
باذن مبدع ایشان و هم از آنجهت که صور ایشان از تغیر و تبدل مصون است
الا آن بعضی اعداد ارکان عنصری با دیگر خواص شریفه که شامل آن از دیگر علوم
ظاهر گردد پس علمی که متضمن کیفیت ترکیب افلاک و کواکب و چگونگی ترتیب ایشان
و بیان اختلافات اوضاع ایشان نسبت با یکدیگر و نسبت با ابصار و علل
آن اختلافات علی الاصول منتظم باشد این علم اشرف علوم بود که متعلق باشد بمحسوسات
و در تمامی علوم موزونست که اصول علم حکمت منقسم است بسه قسم کلی الهی و دوم ریاضی
و سیوم طبیعی و علم ریاضی را رجحان هست بر باقی علوم از آنجهت که در براهین آنها
وهم را مجال تعرض نیست که اغلاط بعضی مشتبه بگردد و کذب بخطا در کسر صادق
... بر اصل علم ریاضی محسوسات با مقدمات عددی و علم بالذات
هیچ کدام شبهتی و شکی و ریبتی را تطرق آن نظر نیست و اما اشرف علم الهیه
من النفس است و لیکن آثار صانع آنست که بعضا از دان خود پوشیده نماند که چند اکثر
علم تصحیح شرع علم صانع زیادت تراکم مرکب این علم را بحق المعرفت شناسد
و بر دلالات و اوضاع اجرام علوی باید که معرفت بطلوع و توقف یابد ادراک شود
شود که اشیا چنین اجرام عظام و ابداع چنین اجسام جز از حکیم علیم خبیر قدیر
صادر نشود ولی بعضی اولوالالباب نرسد مرقاتی گردد حاکم بود و کان صحابه الله الا

اند لقد نا و تفسیر این آیت در بعضی از رسایل گفته شده است و لایح
این مقام نیست و ما یعقلها الا العالمون لا جرم اعتنا بامر این علم زیادت بود
تا غایتی که کتاب مجسطی را که در فن خود دستور قوم و معول ارباب صناعت
و بزرگان از متکلمان تصنیف آن کتاب که مدار و اندیسال است در فن ترجمه کرده و نقد فی
نموده همه غواص آن بحر بوده اند شرحها ساخته شد که الی یومنا مثل آن از قوت
بفعل نیامده و چون شمه از شرف علمی که منوط است بمعرفت احوال افلاک و کواکب و
کتاب مجسطی مشتمل بر اصول آن علوم گفته باید دانست که علما این فن چون دیدند
که اقتباس شواره آن بر کسی امکان نبود و اقتباس آن انوار هر کسی را میسر نه بعضی
ایشان که متعین بودند تصور افلاک و کیفیت حرکات و کمیه آن جانب و تحقیق حال اجرام و
اوضاع ایشان نسبت با یکدیگر و نسبت با ابصار و اندکی از علل اختلافات
که متعین دیگر باشد چون علل که در کتب هیئت ذکر کنند حسب آنچه در اصول
فن باشد و اندکی از احوال زمین و کره بخار و غیر آن همه مجرد از براهین هندسی و
عددی ایراد کردند و آن را علم هیئت افلاک نام نهادند و سبب تجرید این علم از
براهین آن علم را مختصر ایراد کنند و بخلاف مجسطی رد و بار اختصار کنند و
تا بدین علم تصور آن مختصر حاصل باشد موجب تقلید و آنچه از مجسطی بحساب
و استخراج مواضع کواکب از فلک در هر وقتی تعلق داشت و تحقیق معرفت اوقات و
طالع و مطالع و غیر آن از اعمال که تعلق بحرکت نور دارد و نوادر این اعمال را که بعد
از این باید و تفصیل همه را جدا کرده اند و زیج نام نهادند و تشعب این علم احکام
نجوم باشد که نسبت بدان ... صناعتی که از مسند بیان کرده اند
را در دانستن اوقات ... که بطالع ... بیان آنچه در روزگار
حادثات و میان آنچه در زمان قدیم بوده است و آنچه بعد از وی بوده همه
... و مرتبات ... و بسیار است که ... بیان کرده
... بس بدین سبب آنچه در این روزگار ها

۲

در زیجات ثبت کرده اند با آنچه در اصل از مجسطی گرفته اند نسبتی ندارد و آنچه
را شکل بر کسی که طالب این فن باشد از سر طرف سهل وضع کرده باشد او را بمعانی ریاضی
دلالت کرده بود و چون این ضعیف از حل مشکلات مجسطی و شرح غوامض آن فارغ
شد بحمد الله ... همت بر آن مصروف شد که براهین و معانی را اعمالی که در زیج ثبت
کرده اند در قلم آرد چه بر زیج را در آن معانی ریاضی ... علم فایده صورت بندد
و اکثر را از تحصیل آن معانی استفسار کنند ... اکثر از زیجها در بعضی صور
تصحیح ... واقع شده باشد صحیح از آن ... تمیز نتوانند کرد و صحیح را از باطل باز
نشناسند و چون در زیجها که ساخته اند نظر کرده شد هیچ زیج را مستعمل تر
تا ملتر از زیج ایلخانی که تصنیف مولانا حکیم مطلق المولی الاعظم البحر الاعلم افضل
علماء الاولین کاشف معضلات الاسلاف خلاصه ... عالم ... صاحب علم
مظهر الحقایق مبدع الدقایق استاد العلماء المشارق والمغارب المؤید بالقدس
الاقدس ... خاتم الحکماء الاسلامیین نصیر الحق والملة والدین محمد بن محمد
الطوسی قدس الله نفسه و زاد فی حظائر القدس انسه منسوب ندید چه
در زیج ... مراعات ... داد داده است
و هر جا ... از رصد مبارک که ذکر آن خواهد رفت معلوم شده با خلاف
آنچه منجمان و متاخران یاد کرده بوده اند تصحیح کرده ... گفته اند کل الصید
فی جوف الفرا و دون آن که آن کتاب را ... در صحبت ایشان بر ایشان
نخوانده اند و از مباحث و غوامض آن ... اشکال نموده و باشد
اگر در بعضی مواضع سهو القلم ... رفته بسبب غرابت معتمد ...
آن کتاب را شرحی ساخته شود که هر عملی از اعمال و هر مسئله از مسائل ... الا
که آن را مستند گردانم براهین هندسی و عددی یا اسناد مبادی آن علم و ...
تعیین استخراج مواضع کواکب دارد از فلک ... هیئات افلاک ...
علی الاجمال ... دلیل بر ... وجه اثبات آن ...

آن موضع کوکب بحسب آن افلاک که او را اثبات کرده باشیم در معرفت کیفیه
شناسند بنابر اختلافاتی که از مجموع حرکات افلاک آن کوکب الطلع لازم آید
و آن اختلافات را تعادیل اصل خوانند و را[نها] بتوجیب تصرفاتی که از بهر تسهیل
آن اعمال کرده اند بحسب وضع مشغول شویم بعد از آنکه در اوایل کتاب بیان کرده
باشیم اصول باکه حرکات کواکب بنا بر آن اصول در معرض حد مشتبه باشند اما مثل
اصول اقتضا آن کنند که نسبت با آن حرکات مختلف نماید صبر حرکات متشابه
که هر یکی نوع باشند ... و مقدار ... که در علوم ... صنعت ... استنباط
و بطوء سرعت و وقوف از بعضی کواکب ... بیان کنیم بس اشکال ... رسانند که ...
باشد اصول مذکور و بعد از آنکه از شرح ... ومعرفت ... اعمال آن ...
فارغ شده باشیم بعد وضع هر جدول و طریق نسبت آن بیان کنیم تا اگر در بعضی از جداول
از نسخ اختلاف یا خطا شده باشد بعد از وقوف بر آنچه گفته باشیم صحیح و ... آن ...
کرده و همچنین اگر در موضعی از جمله اصل ... افتاده باشد بدان ... ایشان ... کنیم
و هرچند شروح و حواشی ... نظر که هیچ کس ... حاشیه نوشته است
با انسان ... که ... از جمله ... است و تحصیل ... غرض ... عرض ...
... غرض ... ملام کردن ... شرح ... انتظار ... خدمت
... فضلا ... ضبط قواعد و قد ... و ترتیب ... مسائل ...
وجوه ماخذ آن بحث ... صنعت ... و ... از آن ... براهین ...
اصل وضع ماخذ بوده باشد ... بر ... سلسله ... اعمال ... تا ...
طریق لعقل ... تواند بود ... در بعضی ... صور که ... آن ...
... باشد اما چون بعضی از ... این اشکال ... باهات و ... بر ... او
... تسلط ... تنوق ... مقصود ... بضاعت ... خود ...
... ارد ... هر دو ... بصیر ... تا آنچه ... ایضا
... کرده بران ... شود و آنچه نه بر نهج صواب ...

بنبه با اصلاح ان ... بسبب اشتغال بعضی شغل خطیر ...
و بعضی ... آمد و چون مواصلت ... بسبب از معاقب اتحال ... بود
و تو از استنجاح زیاد ... دهشت داده از اکتشاف نوعی زیج ایلخانی ... کرده
است بعضی ... الوجه الکامل ... صحیف را شکور کرده اند و بیان
این کتاب ... عام را در بسیط ... و ... و با ذکر علل ... بعوز
تنبیه ... بدانکه ... که ... در معانی ... صاحب آن
کتاب لازم است از ... تا شرح و متن متناسب باشد پس چون
متن این کتاب بلغت فارسی بود ما نیز شرح آن کردیم و شرح را بلفظ فارسی ایراد
تا هم رعایت تناسب کرده باشیم و هم نفع این شرح عام تر باشد و همچنین ملتزم
کنیم که لفظ کتاب ... ایراد ... بشرح مشغول شویم و ما جداول
را ... که ... و هم تعرض ... کتاب ...
و اگر کسی جداول ... این کتاب الحاق کند ... براهین ...
روا باشد و ... این کتاب را ... طلب و وقوف ...
... براهین ... صرف کرده باشد ... ایشان ...
و اگر ... متن این زیج را با شرح ... کرده شود
... و ذکر ... نماند
و بالله التوفیق ... والاستعانة الا به علیه توکلت والیه انیب متن ...
... شرح ... و قسمت ... عالم ...
... آتش و هوا
و آب و زمین و از موالید ... معادن و نبات و حیوان و قسم دوم را عالم
علوی خوانند ... فلک ... افلاک ...
آنچه از کواکب ... محسوسات آنچه ...
... از آنچه ... شد مثلا مسافت ... زمین

میان دو وجود آن بعینه خبر شود که نوعی از علوم مساحت کند و این بعد همه گفته اند
اما اگر مسافت میان مرکز عالم و میان افلاک مثلا خواهند که بدانند این بعد محال است و
طریق این را ندانند الا اندکی و ایشان را که حاذق اند در علم و هر که مقالات مجسطی را ادراک
مجسطی دانسته باشد او را محسوس بود که میان آن طریق که او در معرفت دوری
آفتاب و ماه از زمین و در معرفت نسبت جرم ایشان با جرم زمین گفته است
و میان آن طریق که انواع مساحت کند چندان تفاوت است که در وهم نیاید
و اگر گویند تفاوت میان این دو طریق چندانست که میان آسمان و زمین بر سبیل
مثل گویند چه تفاوت بهر از این مرتبه از این مشهورتر و از جنس اگر خود این
که آن طریق ندانند عجب نباشد و گویند که محال است که آدمی بداند که از زمین تا
آفتاب چند راه است و همچنین اگر خواهند که آنچه پوشیده است از احوال سرشت
بران از عروق و اعصاب و عظام و از اعضا باطنه و کیفیت وضع مرکب معلوم کنند
معرفت آن بکسی که بیطار باشد دشوار نیست و اما اگر خواهند که یکی از افلاک را بدانند که
در وی چند فلک دیگر است و وضع مرکز او دیگری چگونه است بر وجهی که موافق باشد
با اصول عقول سلیمه و براهین قاطعه کننده آن حالست چون کسی که از اسب و ناقه
جانب را ببیند آسمان و ستارگان هیئت [illegible] چنانکه در این کتاب بیان کنیم
و از جمله باری جل و علا این صناعت را اعظا و نمایان خود خوانده است آنجا که
فرموده ان فی خلق السموات والارض واختلاف اللیل والنهار لآیات لاولی
الالباب الذین یذکرون الله قیاما وقعودا وعلی جنوبهم ویتفکرون فی خلق السموات
والارض ربنا ما خلقت هذا باطلا   و هر دو پادشاهی جهاندار
بزرگ که جهاندار بوده اند رصد هیئت فرموده باشند   در عنوان آن است که
کارها طول [illegible] بسیار باشد و این چنین کار که فرض کنند موجود باشد با کارهای
بزرگ که بسعی حاصل [illegible] رصد چه این کار دست که چون پادشاهان اشارت کنند
او از بهر آنکه در رصد و آلات آن با فواید بسیار احتیاج است چه اگر سبب

بود که [illegible] که این معنی دانستند به جهت [illegible] از اموال استعانت کردندی اما در این کار
بحضور استادان ماهر که آلات رصد را از قوه بفعل توانند آورد احتیاج است
و چون کاری بزرگ است و مدتی بسیار می باید تا با تمام رسد بر حضور بعضی استادان
اقتصار نتوان کرد بلکه استادان این عصر را واجب بود جمع آوردن تا هر یک صنعتی خود را
ظاهر کرده اند و با استصواب همه آن آلات بر وجهی ساخته و پرداخته کرده که بهتر از آن
بحسب آن وقت ممکن نبود و ممکن نیست که استادان این صنعت را از اطراف جمع کرده
بعضی را علف توانند بود و بعضی ضعیف و لطف از دیار دور ترا شوند و ضعیف
جانب را [illegible] شود و همچنین در اتخاذ آلات رصد و [illegible] آن آلات و نقرها
جمع و ظاهر [illegible] غرب صنایع افتد [illegible] از اطراف [illegible] جمع کنند تا صورت [illegible] خطوط
همه با [illegible] ضبط کرده غرض از رصد [illegible] نباشد و مقصود از وی صواب [illegible] و حکم
و اصلاح [illegible] فضلا عصر و استنباط اغراض [illegible] در تعدیلات و تصنیف ترتیب
[illegible] روزگار نتوانند بود و همچنین چون [illegible] عمر [illegible] بزرگتر از [illegible] این علم
کسی دیگر نمانند اصحاب رصد [illegible] کار بزرگ [illegible] آلات [illegible]
کنند تا [illegible] بزرگتر [illegible] آن روزگار [illegible]
و برداشتن رصد [illegible]   کیفیت رصد ستارگان بر آسمان [illegible] مجسطی معلوم شود
اما موضع آفتاب آنچه در مقالت سیوم بیان کرده است و اما موضع ماه آنچه در
مقالت چهارم و پنجم گفته است و اما رصد [illegible] در مقالت هفتم و هشتم
و عطارد آنچه در مقالت نهم گفته است و اما رصد مواضع ثوابت آنچه در مقالت
هفتم است یعنی مواضع ستارگان معلوم کردند مراتب انفصالات و اتصالات
میان ایشان هم معلوم شود و اما مقدار دوری ایشان از مرکز یعنی از مرکز فلک هر
ستارگان [illegible] چند مسافت است اگر مراد آنست که این مسافت بواسطه
[illegible] معلوم شود در مجسطی در مقالت پنجم این معنی را
[illegible] بیان کرده است [illegible] که بحسب [illegible] الارض [illegible] باشد و دیگر

ستارگان را مستوفی شرح داده تا آن زمان که بعد از بطلمیوس بوده اند [illegible] را
در ثابت کواکب بیان کرده اند هم بران [illegible] که نصف قطر زمین واحد باشد
و هم بر بعد [illegible] او و اگر مراد آنست که از ملک [illegible] با افلاک کلی بحث
[illegible] شکل و هیات ایشان هست [illegible] این معنی را بطلمیوس در اول
مقالت نهم آورده است و این سبب اختیار کرده که خود جمیع افلاک [illegible]
الکل فلک عطارد الکل فلک زهره الکل فلک آفتاب الکل فلک مریخ الکل فلک
مشتری الکل فلک زحل الکل فلک هشتم که مجموع ثوابت برو است الکل [illegible]
که از افلاک اعظم خوانند و او محیط است بر افلاک [illegible] کواکب
از زمان بطلمیوس تا آفتاب و ماه را مستوفی شرح داده است بران وجه که گفتیم و اما ثوابت
مجموع را مستوفی شرح [illegible] که شناخته اند مشهورست [illegible] از رصد
مقدار حرکت [illegible] چگونه [illegible] ترتیب [illegible] شود [illegible]
آنچه [illegible] هر که بچشم بصیرت [illegible] عبرت در احوال عالم سفلی نظر کند
او را معلوم شود که مدبرات عالم علوی که حق جل و علا [illegible] کرده است
[illegible] فالمدبرات امرا [illegible] خود در [illegible] تأثیرات بی نهایت
دارند [illegible] بطلمیوس [illegible] و دیگر عقلا
را بسیار [illegible] از اوقات تأثیرات ایشان بحسب هر موضعی
که [illegible] فرض کند مثلا در آن وقت
که [illegible] وجود [illegible] از فلک البروج [illegible] مشرق باشد چون [illegible]
مبدا [illegible] بحسب آن جزو [illegible] فرض کرده اند [illegible] آن
در [illegible] کتاب معلوم شود [illegible] کواکب [illegible] بر موضعی مخصوص
باشد [illegible] تا آن [illegible]
[illegible] بعد ازان حاصل شود [illegible]
و کتب احکام بر تفصیل [illegible] پس این همه فواید که مجمل آن [illegible] معروف است

باحوال که [illegible] تأثیرات را بقدر امکان استقبال نمایند و از شرور [illegible] احتراز
کنند از شناختن موضع ستارکان حاصل میشود پس معرفت مواضع ستارکان
[illegible] علم [illegible] باشد و از [illegible] بسیار بود [illegible] و موضع ستارکان الخ
یعنی موضع ستارکان در وقتی مخصوص بطریق حساب نتوان شناخت الا بآنکه
مقدار روش ایشان در سال و در ماه و در روز و در ساعت و کسور آن معلوم باشد
که [illegible] بطریق رصد [illegible] حرکات [illegible]
[illegible] رصد [illegible] در سال [illegible] حرکت [illegible] او را در
[illegible] ضرب کنند حرکت [illegible] معلوم شود بحساب و اگر [illegible]
قسمت کنند حرکت [illegible] معلوم شود بحساب [illegible] و اگر برصد موضع کوکب معلوم باشد
در اول [illegible] حساب [illegible] آفتاب و ماه [illegible] ظاهر
ترین حرکات [illegible] که کواکب را [illegible] از مشرق بسوی مغرب و [illegible]
اول [illegible] افلاک [illegible]
شروق و غروب تمامت کواکب [illegible] روزی یکبار این حرکت [illegible] چون
[illegible] مخالف
حرکت اول یعنی از مغرب بسوی مشرق [illegible]
[illegible] آفتاب [illegible] مثلا دو روز
[illegible] غروب از آفتاب بقدر [illegible]
[illegible] آفتاب [illegible]
چهارم [illegible] غروب آفتاب طلوع [illegible] و بعد از ان شبی دیگر
بعد از غروب آفتاب [illegible] تا آنگاه که شب
[illegible] طلوع کند و آنگاه از جانب مشرق [illegible]
[illegible] آفتاب ظاهر شود بر
شکل هلال [illegible] وضع اول بود [illegible] دیگر [illegible]

نسبت دهند حس یعنی احساس آن کرده و اکر حس را با تیر یعنی نسبت دهند بتیر
یعنی لازم آید بعد از انکه قول کرده باشند پس بدانند که انچه مشرق ابل تر
میشود حرکت او درنیم تر است واما حرکت ثوابت باین خاصیت معلوم میشود
چنانکه در اول مقالات هفتم از مجسطی گفته است و چون این حرکات مختلفه حرکات
در افلاک باین شایسته بستند که یعنی با مجموع کواکب یک فلک کافی نبودی یک فلک را
در افلاک دیگر تبعیت چنانکه بکسی دانسته شود بنا بر اصول حکمی معلوم است که یک فلک دو حرکت
مختلف نتواند کرد در یک حال پس سیارات متحرکه را هفت فلک باید و کواکب ثابته
چون مجموع در مقدار حرکت متحدند ایشان را یک فلک کافی باشد و چون حرکت اول همه
افلاک را با آنچه در وی مرکوز است شاملست پس این حرکت را در ضمن باید فلکی که
محیط باشد بر افلاک پس بنا بر این نه فلک ثابت کردند که کمتر از آن ممکن نباشد
واما مدت دوره هر یک از کواکب متحرکه از نقطه معین با همان نقطه از اصول کتب در
مجسطی معلوم است چنانکه در اول این فصل اشارت بان رفت معلوم شود و این حرکت
بدان نحو است که مصنف فرموده و از زیج مواضع کواکب در آسمان با سیر کواکب
کرده است که از حرکت بر توالی خواهند نه حرکت اولی که بر خلاف توالی بروج است
الا در معرفت طالع اوقات و بعضی اختیارات چنانکه از این کتاب معلوم کرده شود انشاء الله تعالی
و آن پنج ستاره که راست رفتند آنرا یعنی زحل و مشتری و مریخ
و زهره و عطارد هر یکی از ستارگان باستقامت حرکت کنند از مغرب بسوی مشرق
بر توالی بروج چنانکه از حمل بثور رود و ازانجا بجوزا و همچنین بر ترتیب وگاه
از استقامت [illegible] حرکت کنند یعنی از مشرق بطرف مغرب روند بر خلاف توالی مثلا از
حمل بحوت روند و ازانجا بدلو و بجدی و در این حالت ایشانرا راجع گویند بعد از آن
دیگر باره مستقیم شوند یعنی از مغرب بسوی مشرق روند چنانکه در موضع اول [illegible]
و هرگاه که از استقامت برجعت خواهند رفت اول ضرورت مقیم باشند یعنی بر
یک جا ایستاده نمایند انگاه راجع شوند بعد از رجعت همان قدر باز مقیم شوند

انگاه باستقامت روند و بسبب این اختلاف که از روش ایشان مشاهده
می‌افتد ایشانرا خمسه متحیره گویند و غیر از این اختلافات که گفته شد یعنی استقامت
و اقامت و رجعت نوعی دیگر در حرکات ایشان هم اختلاف باشد و آن چنان
بود که در حال استقامت حرکات ایشان گاه بطی‌تر باشد و گاه سریع‌تر و در حال
رجعت همچنین واما آفتاب و ماه را رجعت و بطو نبود و کواکب ثابته را
اختلافات هیچ کدام موجود نبود و باید دانست که بنا بر اصول حکمت معلوم است که
در حرکات فلکی [illegible] نشاید که بهیچ وجه اختلاف لاحق شود [illegible] که حرکت فلکی ازان
مقدار حرکت که در اصل باید [illegible] کنیم [illegible]
و هم در کیفیت پس این حرکت بر مرکز خود متشابه باشد یعنی [illegible]
متشابه [illegible] اگر [illegible] ساعت بر مرکز خود زاویه [illegible] که مقدار آن نسبت
با چهار قائمه [illegible] در ساعتی دیگر [illegible] چنانکه مجموع [illegible] زاویه
ربع چهار قائمه باشد یعنی قائمه [illegible] و چون [illegible] حرکت دوری نسبت بیک
نقطه که مرکز است متشابه تواند بود پس نسبت با نقطها دیگر خواه داخل محیط
باشد و خواه خارج مختلف باشد و از جهة برهان این سخن دایره ا ب ج د
فرض کنیم بر مرکز ه و قوس ا ب را مساوی قوس ب ج سازیم پس اگر کوکب بر
محیط این دایره متشابه باشد زاویه که بر مرکز [illegible] در زمان حرکت بر قوس ا ب چون
زاویه باشد که [illegible] در زمان حرکت بر قوس ب ج از انجا که در شکل [illegible] از مقاله ششم
اقلیدس بیان کرده است که نسبت زاویه بر مرکز با زاویه دیگر هم بر ان مرکز چون نسبت
قوس زاویه اول باشد با قوس زاویه دوم [illegible] قوس است پس
حرکت [illegible] مقدار زمان [illegible] زاویه [illegible] شد [illegible]
حرکت دوری نسبت با مرکز متشابه [illegible] نقطه دیگر که [illegible] آن
مرکز [illegible] نقطه داخل [illegible] مثلا [illegible]
وصل کنیم و خط [illegible] کنیم تا محیط [illegible] برآید [illegible] از

شكل هفتم از مقالهٔ سوم از كتاب اقليدس كه آ دورترين نقطه نسبت بنسبت
با آ و نزديكترين نقطه نسبت بنسبت با او اگر ب ح د وصل كنيم و دعوى
آنست كه آب كه نزديكترست بنقطه آ خردتر باشد از آح كه دورترست از وى
تر الفاظ كنيم تا ح و آح و ح وصل كنيم پس مثلث آح ب كه مركز در وى است
اعظم باشد از مثلث ... پس مثلث آح اعظم باشد از مثلث ح و
مركز از نصف ... كنيم پس وتر آح اعظم باشد از وتر ح پس از آح جدا كنيم
خط را مثل ... خط ط وصل كنيم پس ضلع ح ط مساوى ضلع ... باشد و ح مشترك
و زاويه ط ح ز مساوى زاويه ... است از بهر آنكه قوس ... مساوى قوس ... است
پس بشكل چهارم از مقاله اول از كتاب اقليدس اضلاع ... و زوايا مثلث طح د
مساوى اضلاع ... و زوايا مثلث ... باشد ... زاويه ... طح مساوى
زاويه ... باشد ... زاويه طح
مساوى زاويه ... كه
كل از دو زاويه ... تا ...
پس زاويه ... از زاويه ...
... اصول علم ... كه
هر ضلع كه بر زاويه اصغر ... اصغر

باشد ... اعظم شد پس ... بر نقطه ... باشد
قوس اب ... زاويه ... از قوس ... كه ... زاويه
... و اما اگر اين نقطه كه غير مركز است خارج باشد از محيط آن دايره كه حركت
بر وى است ... لازم آيد ... نقطه ... خارج از دايره ... فرض
كنيم ... كه مركز دايره است وصل كنيم و در استقامت اخراج
كنيم تا از جانب ابعد محيط ... از جانب اقرب محيط را
بر ح قطع كند ... و اما اگر آ دورترين نقطه باشد از محيط دايره بنسبت

با آ و ح نزديكترين نقطه باشد بنسبت با او از شكل هشتم از مقالهٔ سيوم از
كتاب اقليدس معلوم شود

اگر قوسهاى اب ب ح ح د
را مساوى جدا كنيم و خطوط
زب زح زد وصل كنيم پس زب
محيط را از طرف اقرب بر ط قطع كند
و زح بر ى و زد بر ك و چون
... خط ... متساوى ...
نسبت قوسها ... پس از
... جدا كنيم مثل ... وصل كنيم پس
مثلث ... مساوى مثلث ... باشد در اضلاع
و زوايا ... شكل ... قوس اب ... زاويه
... مساوى زاويه ... باشد و ... زاويه ... مساوى زاويه ...
پس زاويه ... كه مساوى ... است اصغر باشد از زاويه ... پس قوس
... از نقطه ... اعظم باشد از قوس ... و بمثل اين بيان كنيم كه قوس ... اعظم
باشد از قوس ... چون ... خط ... وصل كنيم پس از اين ... شكل ...
شد كه حركت كوكب اگر چه بر محيط دايره ... است نسبت با مركز خود اما
نسبت با نقطه ... كه خارج ... داخل ... فرض كنيم مختلف
... فرض كنيم كه در يك ساعت قوس اب ... در شكل اول و در
ساعت ديگر قوس ... اعظم ... پس در دو زمان مساوى ...
دو مسافت مختلف قطع كرده باشد ... مسافت ... كه
است يعنى قوس ... كه ابطا است و در شكل دوم در زمان قطع كوكب
قوس اب را ... كه اسرع است ... زمان قطع او قوس ... را ... كه
ابطا است ... اختلاف ... لازم آيد كه بر مركز دايره نباشد ...

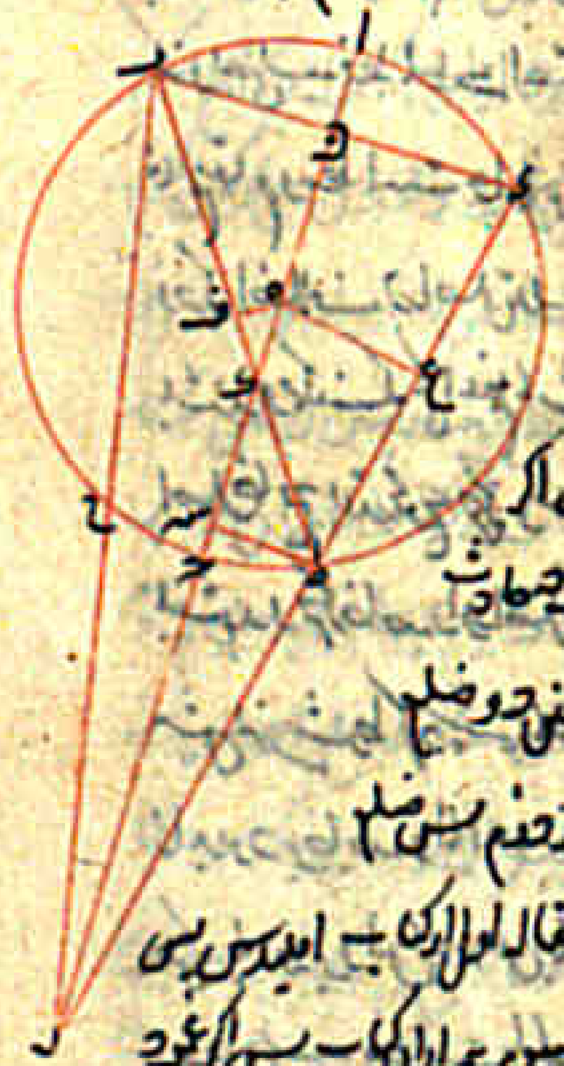
اسرع است ... در زمان ...
... ابطا ...

این حرکت بر مرکز خود متشابه بود و چنانکه اختلاف حرکت کوکب در سرعت و بطو
نسبت با هر نقطه که فرض کنند غیر مرکز محرک او علی الاطلاق لازم می آید همچنین اختلاف
حرکت کوکب در رجعت و استقامه و اقامت بنسبت با نقطه که غیر مرکز محرک او باشد
لازم می آید اما نه مطلقا بل بحسب شرطی چند و آن چنان باشد که محرکی دو فلک فرض کنند
که مجموع این فلک را که حرکت کوکب بمحیط وست حرکتی بر خلاف جهت حرکت کوکب
و مرکز آن محرک آن نقطه باشد که اختلاف بنسبت با وی خواهد بود یا داخل دایره
یا خارج و آن نقطه را مرکز عالم فرض کنیم و این محرک را فلک حامل نام نهیم و این فلک که حرکت
کوکب بر محیط وست اگر مرکز عالم داخل آن باشد انرا خارج مرکز گویند و اگر مرکز عالم
داخل آن نباشد انرا تدویر نام نهند و آن نقطه را که از مرکز عالم دورتر باشد
چون نقطه آ در دو شکل مذکور انرا در خارج مرکز اوج گویند و در تدویر ذروه و آن
نقطه که بمرکز عالم نزدیکتر باشد چون نقطه ب در شکل اول و نقطه ح در شکل دوم
انرا هم در خارج مرکز و هم در تدویر حضیض گویند و چون قطری فرض کنند در خارج مرکز
که بمرکز عالم بگذرد و تمام باشد بر نقطه که اوج و حضیض گذشته باشد خارج را بدو قطعه
آن قطعه را که اوج منتصف آن باشد نصف ابعد و قطعه بعیده گویند و آن قطعه را
که حضیض منتصف آن باشد نصف حضیضی و قطعه قریبه گویند و اما در تدویر چون
دو خط توهم کنند که از مرکز عالم بیرون آید و مماس تدویر شود از دو طرف محیط تدویر
نیز بواسطه این دو نقطه تماس منقسم شود بدو قسم آن قسم را که ذروه منتصف آن
باشد نصف اعلی گویند و آن قسم را که حضیض منتصف آن باشد نصف اسفل
و بعد از دانستن این اصطلاحات گوییم رجعت و استقامت و اقامت کواکب
بیکی از دو اصل تواند بود یا خارج مرکزی با حامل بود یا تدویری با حامل
خود بشرطی که نسبت نصف قطر خارج مرکز با بعدی که میان مرکز خارج و مرکز عالم
باشد و انرا ما بین المرکزین گویند چون نسبت نصف قطر حامل تدویر باشد با
نصف قطر تدویر و چون حرکت کوکب بر محیط تدویر که انرا حرکت خاصه و حرکت اختلاف

گویند در یکی از دو نصف اعلی و اسفل باید بر توالی باید و در نصف دیگر بر خلاف
توالی پس اگر حرکت کوکب بر محیط تدویر در نصف اسفل بر خلاف توالی باشد
باید که حرکت حامل در اصل خارج که انرا حرکت اوج گویند بر توالی باشد بقدر مجموع
حرکت اختلاف و حرکت وسط که در اصل تدویر فرض کنند و حرکت کوکب بر محیط خارج
که انرا حرکت خاصه نام نهیم بر خلاف توالی بقدر حرکت اختلاف فقط تا ممکن باشد
که کوکب را در طرف حضیض راجع بینند و در باقی اجزاء تدویر یا خارج مستقیم
الا بعد از استقامت و بعضی از رجعت یا بعد از رجعت و بعضی از استقامت
که در بین دو حال واقف نماید و اگر حرکت کوکب بر محیط تدویر در نصف اعلی بر
خلاف توالی باشد باید که حرکت اوج در اصل خارج بر خلاف توالی بقدر فضل
حرکت اختلاف باشد بر حرکت وسط که در اصل تدویر فرض کرده باشد و حرکت
کوکب بر محیط خارج هم بقدر اختلاف بر توالی تا ممکن باشد که کوکب را در جانب
اوج با قوه راجع بینند و در باقی اجزاء تدویر یا خارج مستقیم الا در دو حالت که
که واقف نماید و ما این معانی را علی التفصیل ایراد کنیم به برهان واضح و دلیل
قاطع بعون الله تعالی بعد از آنکه دو مقدمه ایراد کنیم اول منسوب به ابلونیوس
و دوم با بطلمیوس مقدمه اول دایره ا ب ح د بر کنیم بر مرکز ه و انرا
تدویر فرض کنیم و ط را نقطه که بمرکز عالم که ذروه است و حضیض که ح است گذشته
بود و دو نقطه ط ح فرض کنیم از دو طرف حضیض بر دو بعد متساوی و دو خط
ر ط ک ح اخراج کنیم و ح ط وصل کنیم ... با قطر ... بر نقطه ک
الخ ... خط ک وصل کنیم پس خط ... خط ... مستقیم شود چه قوس
ح ح چون قوس ... خطی است ... و خط ... بود و خط ... چون خط ... خط
و خط ... چون خط ... از آنکه هر دو خط ... از دو جانب ... بر
دو بعد متساوی باشند چنانکه در مقاله سوم از کتاب اقلیدس ... گفته
پس ... متشابه ... که چون ... باشند و ... قطر

چون زاویه ح د باشد پس باقی ماند زاویه
د ط ك چون زاویه ح ك و ط شکل
ح ك است و زاویه ك ط چون زاویه
ح ع است و زاویه ح ك ط مشترک میان
هر دو بیکی زاویه ح ط با زاویه ك ط [illegible]
دو قائمه باشد پس خط ح ك ط مستقیم باشد چنانکه
در مقاله اول از اصول مبرهن است الکلام دعوی.
میگوییم اولا که نسبت آر با ح چون نسبت آ [illegible] است با آح
از برای آنکه چون ای د ر وصل کنیم و از ح خط ل م موازی
خط ای اخراج کنیم خط ل م عمود باشد بر خط ی ح از برای آنکه زاویه آ ی ح
که در نصف دایره است قائمه است و هر دو خط که متوازی باشند
و خطی بر هر دو واقع شود چون ی د که واقع [illegible] دو زاویه داخلان
معادل دو قائمه کرده اند پس در مثلث م د ح زاویه م د ح مساوی زاویه
[illegible] است [illegible] از برای آنکه هر دو زاویه [illegible] تا [illegible]
قوس [illegible] که متساوی اند و ضلع د ح مشترک و هر یک از دو زاویه
قائمه اند پس بشکل [illegible] از مقاله اول از اصول اقلیدس دو مثلث
متساوی باشند پس ل م منتصف شد بر ح و دو مثلث ای د ح م د
متشابه باشند و همچنین دو مثلث ای ك و ل ك [illegible] بسبب تساوی زوایا
متشابه باشند پس نسبت آر با [illegible] چون نسبت آی با [illegible] یعنی ح ل
و نسبت آی با [illegible] چون نسبت [illegible] پس نسبت آر با [illegible]
[illegible] پس [illegible] در شکل [illegible] آ ح [illegible] خارج مرکز فرض کنیم
نقطه [illegible] مرکز عالم باشد [illegible] در اول شرط کرده ایم که اصل خارج مرکز و اصل تدویر
الکلام متساوی باشند که نسبت ما بین المرکزین در اصل خارج با نصف قطر خارج

نسبت نصف قطر تدویر باشد با نصف قطر حامل در اصل تدویر مرکز
در صورت چون [illegible] شد که نسبت آر با [illegible] چون نسبت [illegible]
لازم آید که نسبت آر با آه که ضعف زیاده [illegible] است [illegible] چون نسبت
[illegible] باشد [illegible] ضعف زیاده [illegible] است [illegible] ضعف
زیاده [illegible] پس [illegible] نسبت [illegible] با آه چون نسبت آ و [illegible]
و بعکس [illegible] چون نسبت [illegible] باشد با آه پس [illegible] که در اصل
[illegible] آه نصف قطر تدویر باشد و [illegible] نصف قطر حامل در اصل خارج [illegible]
[illegible] نصف قطر خارج [illegible] در شکل [illegible]
[illegible] چون [illegible] با ك ط



[illegible] دایره ا ب ج د را اعادت کنیم
خطوط آه [illegible] و [illegible] بعد
از آن خط [illegible] وصل کنیم [illegible] عمود باشد بر
[illegible] دو [illegible] متساوی اند پس اگر
[illegible] آد [illegible] دو [illegible] متساوی
شود و هر دو زاویه آ [illegible] متساوی بود و همچنین دو ضلع
د آ [illegible] از اول متساوی [illegible] آه [illegible] پس ضلع
[illegible] مساوی ضلع [illegible] باشد بشکل چهارم از مقاله اول از کتاب اقلیدس پس
[illegible] عمود باشد بر [illegible] بشکل سوم از مقاله سوم [illegible] پس اگر عمود
[illegible] اخراج کنیم [illegible] دو مثلث [illegible] متشابه باشند و همچنین دو مثلث
[illegible] بشکل دوم از مقاله ششم از اصول پس نسبت [illegible] چون
نسبت [illegible] باشد با [illegible] و بعد از [illegible] در اصل
خارج مرکز باشد [illegible] شد که [illegible] نسبت [illegible] با [illegible] چون
نسبت [illegible] باشد با ك ط و چون [illegible] عمود [illegible] اخراج کنیم [illegible]

دو بعد بطء مصیر شود بر ج و بعد برقة پس نسبت نصف مجموع دو بعد که
عق باشد با بعد طح چون نسبت نصف بط باشد یعنی بط با طك و بمفصل نسبت عط
با طح چون نسبت نصف بط باشد یعنی بط با طك و بمفصل نسبت عط با طح چون
نسبت بك باشد با كط پس اگر در اصل خود بر محیطی دیگر باشد که نسبت عط او
با بعد طح چون نسبت حرکت مرکز تدویر باشد بر محیط حامل با حرکت مرکز کوکب بر محیط تدویر
یعنی نسبت حرکت وسط با حرکت اختلاف باید که در اصل خارج مرکز بعد آن حط باشد که
نسبت قطر او با بعد طح چون نسبت حرکت وسط باشد با حرکت خاصه لکن برهان رجعت
چنانکه بعد ازین معلوم شود ادا می کند باینکه این نسبت را در اصل خارج مرکز اعتبار
کنیم یعنی نسبت بعد ابطء اعتبار کنند و ظاهر است که بعد ازین اعتبار نقطه که
قام مقام وسط است حاصل نخواهد بود که قائم مقام خاصه است و حرکت وسط
و حرکت اختلاف در اصل تدویر و آنچه در رجعت در اصل خارج ممکن که متساوی
باشند و ممکن که اعظم باشد و بخلاف آن ضرور پس لازم شد که حرکت وسط را در
اصل خارج مرکز مجموع حرکت وسط و حرکت اختلاف گیرند که در اصل تدویر فرض کرده
باشند و حرکت خاصه را در اصل خارج همان مقدار گیرند که در اصل تدویر باشد چه اگر
چنین نیز شرط کرده شود تا توافق در دو اصل لازم آید با آنکه وسط در خارج
زاید بود بر خاصه و لهذا استعمال این مقدمه در اثبات رجعت در اعمال خارج
مرکز با تدویر و این مخصوص باشد بر این وجه با عدد که گویند نسبت دو بعد
بطء چون نسبت بعد است با بعد و تفاضل نسبتی در بعد بطء چون نسبت بعد است با
ضعف قطر نسبت دو بعد با نصف بعد یعنی نوع چون نسبت بعد بود با بعد از
همانکه نسبت اضافه چون نسبت اضعاف است پس اگر در اصل تدویر خط تمام
مقام وسط باشد و در قائم مقام اختلاف در اصل خارج مرکز قائم مقام وسط
باشد و بعد قائم مقام خاصه لکن برهان بعضی در اعمال خارج مرکز به ممانعت
معلوم شود مودی می شود باینکه این نسبت را اسلوب استعمال کند یعنی نسبت بعد با

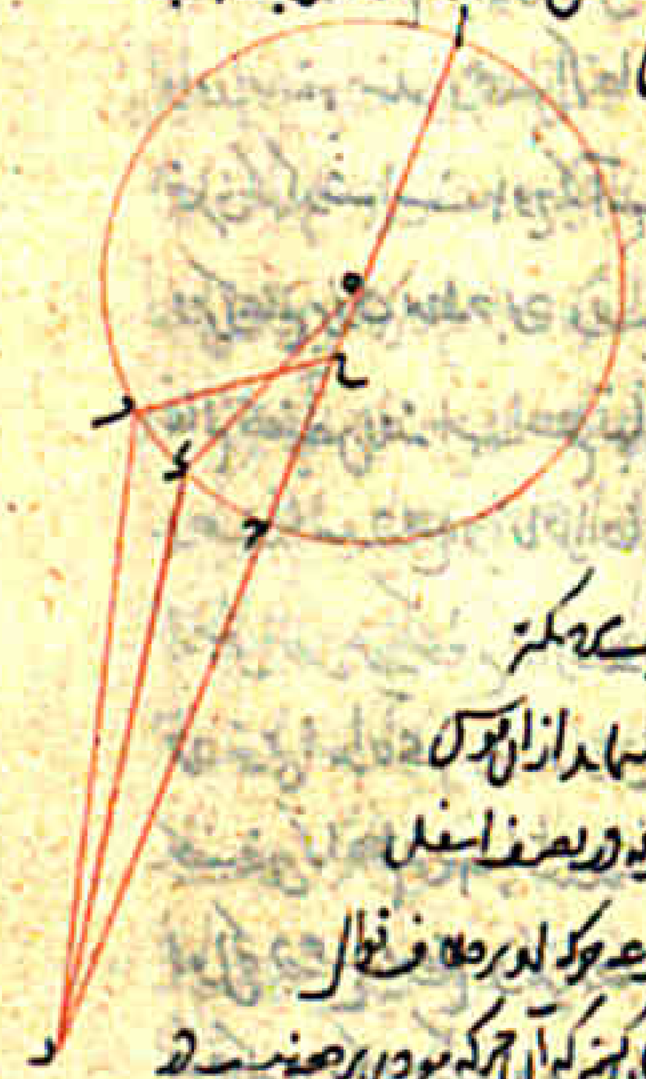
اعتبار کنند در اصل خارج مرکز همین شرط کرده شده خاصه همان
مقدار بود که اختلاف در اصل تدویر اما وسط در اصل خارج مرکز بفضل
حرکت اختلاف تدویری باشد بر وسط او چه که گفتیم چه اعتبار باید بود بر
وضع پس اختلاف تدویری را اعتبار باید بود بر وسط او و این بجهت آنست که
حرکتی که کوکب را لازم می آید بسبب تحریک تدویر او را از دوایر میکند که
با مرکز عالم و مرکز کوکب مرسوم کرده باشند موازی خارج که بعد با مرکز عالم
و مرکز تدویر رسم کنند پس حرکتی که کوکب در نصف اعلی بود از تدویر در جهت
اول اعظم بود از دوایر دوم که از تدویر پس حرکتی که کوکب بحرکت اختلاف از محیط
تدویر قطع میکند با بعدی زاید بود از اجزائی که بحرکت مرکز قطع میکند
از دوایر اول باشد و بعد آن اجزا جا بر صحت آن شود و تعادل بین آنها پس لازم
آید کوکب را آن سبب واقف شد اکثر حرکتی بود که با وجود ضعیف
آنچه که مرکز زائد نماید و آن سبب کوکب را دوام چند پس روشن شد که
اگر اجزا تدویری یعنی حرکت اختلاف زیاده نباشد از حرکت وسط در آن تدویر
رجعت و وقوف تصور نتوان کرد و اما حرکت کوکب بر محیط تدویر مستقیم باشد

مقدمه دوم ضلع هر از مثلث اطول نیست از ضلع او پس آن
ضلع اطول چون جدا کنیم بشرط آنکه اصغر از او باشد که مساوی
او باشد یا اطول از نسبت خود با دو ضلع اعظم باشد از نسبت زاویه
با زاویه و اینست برهان برین یعنی دعوی او و مثل کنیم

موازی بنقطه آهمو آن و از خط کنیم و از نقطه حرجه موازی که
انفصال شود انکه آج و ما خارج آنکه کرده
موسط آن زاویه آنکه موازی و شوند بر دو الآ
موازی آن باشد و وجه آن واضح است
و وجه جملة قسم ممکن نباشد انتهای آنکه وضع آن با آن وجه دو سبب باعث

مثلث ابج و دهج را تمام کنیم و بر مرکز آ ببعد اه قوس هو برکشیم پس اگر دج
مساوی اج بود لازم آید که زاویهٔ داه مساوی زاویهٔ داج است بسبب آنکه مساوی
اج باشد و دایره بنقطهٔ د بگذرد و اگر دج را اعظم از اج کنیم لازم آید که
دایره از نقطهٔ د بگذرد الا بر نقطهٔ بعد زاویهٔ دایره نقطهٔ ... مثلث اه
اعظم باشد از قطاع اهز و مثلث اهج اصغر بود از قطاع اهو پس بحکم
نظر ... نسبت مثلث آهد با مثلث اهج اعظم بود از نسبت قطاع اهز
با قطاع اهو لکن نسبت مثلث با مثلث چون نسبت قاعده است با قاعده
یعنی ده با هج بشکل اول از مقالهٔ ششم از کتاب اقلیدس و همچنین بشکل
دوم ... نسبت قطاع با قطاع چون نسبت زاویه است با زاویه چون
نسبت ... است با ... پس نسبت ده با هج اعظم بود از نسبت قطاع اهز
با قطاع اهو و نسبت قطاع با قطاع چون نسبت زاویهٔ داه است با زاویهٔ هاج
بشکل آخر از مقالهٔ ششم از کتاب اقلیدس و زاویهٔ دجا مساوی زاویهٔ
است بسبب آنکه ... متوازی‌اند و ... دو زاویه ... متبادل و
دیگری داخل و همچنین زاویهٔ ... مساوی زاویهٔ ... است بسبب آنکه متبادل‌اند
پس نسبت دج با ... اعظم بود از نسبت زاویهٔ ... با زاویهٔ ... و ذلک ما اردناه
که اگر ... از نقطهٔ ... این نسبت همچنان اعظم بود و هو المطلوب.
بعد از تقریر این مقدمه میگوییم چون ... از این صنف ...
باب اصل ... که ... آن ... ٥
کنیم ... که ... عالم که نقطهٔ ... که
که است ... استقامت ... بر خلاف توالی ... آنجا که
ده ... پس ... حرکت کوکب در نصف اسفل بر خلاف توالی باشد و در نصف
اعلی بر توالی ... چه ... که ... باشد اعظم باشد
از ... حرکت وسط ... اعظم ... اعظم ... کوکب ... چندان

هیچ گونه رجعت نباشد و نه مرور ... بود الا آنکه در نصف اعلی
رجعت باشد ... از بهر آنکه کوکب ... مجموع حرکت وسط و حرکت افلاک
متحرکست بر توالی پس حرکت او بر توالی زاید بود بر حرکت وسط و اما بر دو نقطه
تماس که فصل مشترک‌اند میان نصف اعلی و نصف اسفل بهر ... بسبب
آنکه سیر کوکب بر توالی ... حرکت ... کوکب آنجا بر
خط مستقیم نازل یا صاعد شود و اما
در نصف اسفل هم رجعت باشد ...



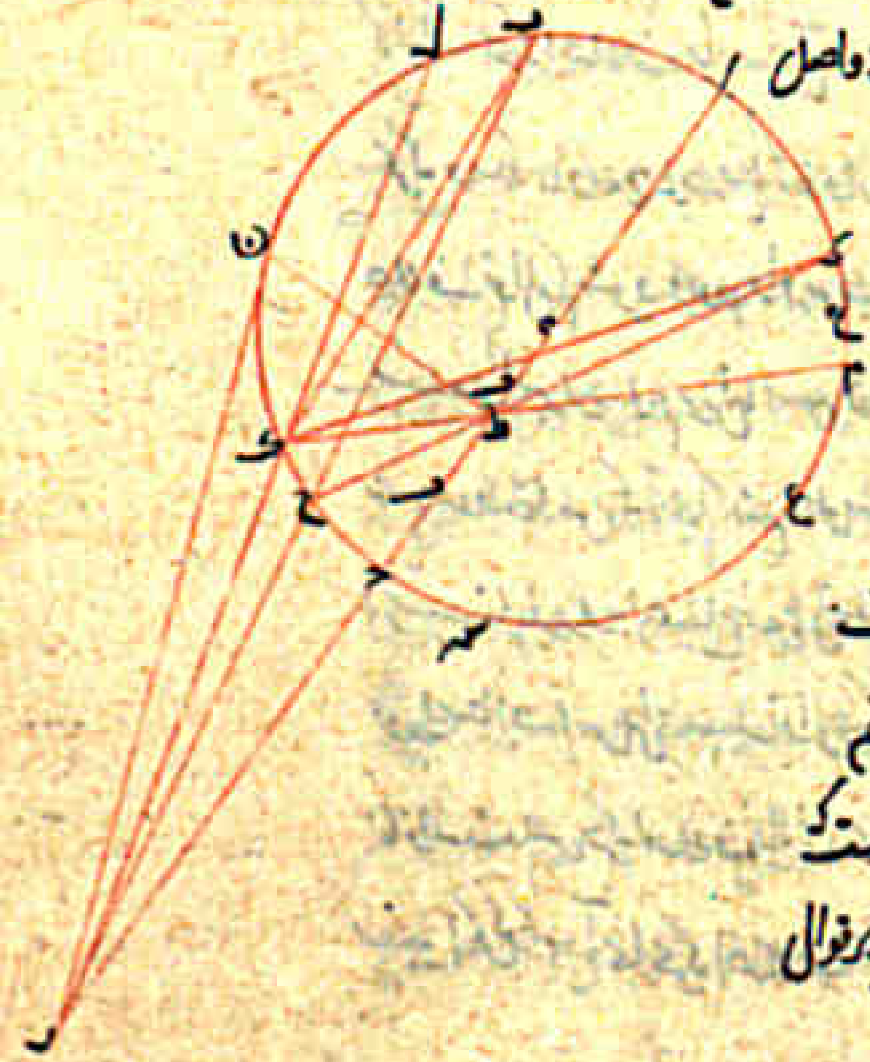
غایت سرعت حرکت کوکب ... بود
... در ... و بطء
کوکب گفته ... است ... که
کوکب ... حد ابعد ... بعد ... مکن
... آنکه ... قوس ... بر ... از آن ...
که ... وسط ... پس ... حرکت در نصف اسفل
بر خلاف توالی فرض کرده‌ایم غایت سرعت حرکت او بر خلاف توالی
آنجا بود که ... و چون ... که ... در نصف
مواضع دیگر ... باشد ... قوس ... متصل
... کنیم ... وصل کنیم ...
... و از ... آمد ...
... دوم ... اعظم باشد از نسبت زاویهٔ ...
... اصغر بود از ...
... اعظم ... از نسبت حرکت وسط با حرکت اختلاف ... نسبت
زاویهٔ ... اصغر باشد از نسبت حرکت وسط با حرکت اختلاف
پس ... که ... بر توالی ... بر ... زاویهٔ ... که از

حرکه کوکب بر محیط تدویر بر خلاف توالی جهات و شبیه حرکت حرکه وسط بود
با حرکه اختلاف اعظم بود از زاویه حادثه مثلاً چون زاویه حادثه پس چون بعد
زمانی که کوکب حرکه اختلاف بر خلاف توالی قوسی بعد قطع کند و بدان سبب
بر مرکز عالم زاویه دیگر حادث شود هم در آن زمان که مرکز تدویر بر محیط حامل
زاویه حادث شده که بر توالی پس کوکب را زاویه دیگر بر توالی حاصل آید
و او را مستقیم خوانند و همچنین اگر وقتی از آن زاویه را [illegible] فرض کنیم و آنچه ما
نقطه‌ای که گذشته است با وجه که آنست و مرکز را نقطه [illegible] و همچنین که هم آن
مرکز عالم بود که [illegible] بود و [illegible] که نصف قطرها [illegible] تا حد که اگر کسی
عالم کمترین [illegible] است اعظم باشد از آنچه حرکه وسط با حرکه خاصه هم
رجعت باشد [illegible] چرا [illegible] حرکه [illegible] بر خلاف توالی
و پیش از [illegible] که از خط [illegible] مرکز [illegible] که بعد ابعد [illegible]
[illegible] تا [illegible] کنیم که قوسی که متصل است
[illegible] که اعظم [illegible] باشد [illegible] بر رجعت [illegible] شود [illegible]
اول که [illegible] دیگر [illegible] رجعت [illegible] باشند [illegible] حال [illegible]
بود که در شکل مذکور [illegible] فرض کنیم منطبق [illegible] و [illegible]
پس [illegible] در شکل مذکور [illegible] باشد شکل [illegible]
مقاله [illegible] اصول [illegible] زاویه [illegible] مشترک [illegible] چون
[illegible] که شرط [illegible] و اصل [illegible]
که نسبت [illegible] نصف قطر [illegible] نصف قطر [illegible] باشد
[illegible] بطلمیوس [illegible] اعظم است
از نسبت زاویه [illegible] اعظم
از نسبت [illegible] زاویه [illegible] حاصل
است [illegible] اعظم بود از نسبت

از زاویه حادثه با زاویه حادثه دیگر و همچنین به سبب نسبت [illegible] کوکب نسبه
دیگر یعنی [illegible] و این سبب [illegible] هیچ تا هیچ [illegible] چون
نسبت [illegible] بود [illegible] اعظم بود از نسبت [illegible]
در رکن [illegible] اعظم [illegible] است پس حرکه وسط با حرکه خاصه [illegible]
حرکه وسط با حرکه خاصه اعظم بود از نسبه زاویه حادثه [illegible] زاویه حادثه دیگر پس زاویه
که از حرکه وسط بر مرکز عالم حادث شود بر توالی اعظم بود از زاویه حادثه دیگر مثلاً
چون زاویه حادثه [illegible] زمانی که کوکب از حرکه خاصه بر مرکز عالم زاویه دیگر
حاصل شود بر خلاف توالی [illegible] زمانی از حرکه وسط هم بر مرکز عالم بر توالی او را
زاویه حادثه [illegible] شود [illegible] کوکب را بر توالی زاویه [illegible] حاصل آید و مستقیم
نماید [illegible] که از [illegible] فرض کنند
هم [illegible] استقامت است پس [illegible]
که [illegible] حرکتی [illegible] حاصل [illegible] که کوکب از استقامت
به رجعت [illegible] حرکتی [illegible]
باشد [illegible]
حرکه بر توالی [illegible] بر غیر توالی [illegible]
[illegible] حادث [illegible]
لاجرم [illegible] حاصل [illegible] حرکتی [illegible]
[illegible] حرکه بر توالی [illegible] حرکه کوکب بر خلاف
توالی [illegible] کوکب
[illegible] کوکب [illegible]
[illegible] حرکتی [illegible]
[illegible] اعظم باشد [illegible] حرکه وسط [illegible] مرکز عالم [illegible]
[illegible]

محیط منتهی شود و حقیقت نسبت نصف آنچه از هر کدام ازین دو خط در داخل
... واقع آید است تا آنچه از هر کدام ازین دو خط اقرب باشد خارج بود بر
چون نسبت حرکة وسط باشد با حرکة اختلاف از بهر آنکه هر خطی که از مرکز عالم
اخراج کنند بعد از اتصال آن خطوط آن بود که مخصص بدو برسد منتهی شود و آنچه
نزدیکتر بود اعظم باشد از آنچه ازو ابعد بود بشکل هشتم از مقاله سیم
از کتاب اقلیدس و آنچه داخل بود بر امثال باشد ازین خطوط هر کدام که دور
تر بود از مرکز اقصر باشد از آنچه بدو نزدیکتر بود بشکل چهارم از مقاله مذکوره
و فرض میکنیم که چون مقداری را با مقداری نسبت او نسبتی معلوم باشد
و از مقدار اول جزئی کم کنند و از مقدار دوم جزئی که مر آنرا نسبت همین
المقدار ... بمقدار اصل شود از نسبت معلومه پس چون آن نسبت معلومه
اعظم باشد از نسبت مذکوره جمله ... هر کدام که ... بعد از آن
آخر الامر نسبت معلومه ... متناهی ... است و بلا
غیر النهایة پس ... قاطع ... موجود باشد که
نسبت نصف آنچه از دو داخل ... واقع آید ... با آنچه از خارج بدو بر
بود چون نسبت حرکة وسط باشد با حرکة اختلاف و آن خط ... باشد که ... پس
... و الاستقامة ... اول ... باشد و ... موضع
دو ... نصف ... اول ... الا ... خط
چون ... حاصل شود ... از ... ما
بعد ... باشد ... در ... از مقاله ... کتاب
اصول ... و ... اول ... حامل ... فرض کنند و از موضع
... آن دو خط ... در ... دو خط ... کنند ... مرکز
عالم ... محیط حامل منتهی شود نسبت نصف ... از آن
دو خط ... مرکز عالم ... محیط حامل ... باشد ... الی

چون نسبت حرکة وسط باشد با حرکة خاصه یعنی نسبت حرکتی که مرکز حامل را لازمست
نسبت حرکة حامل بر توالی با حرکتی که کوکب را لازمست نسبت حرکة حامل بر خلاف
توالی و مقدار هر یکی ازین دو حرکت ... که ... باشد و بعد از بر
این حال دعوی آنست که چون کوکب هر یکی از دو وسط ... مذکور ... از دو بر
تا رحامل مرکز او ... و ... حاصل شود و چون ... باشد که ... آن دو نقطه
از طرف ... کوکب ... لازم آید ... ابصار ... دیگر ... از طرف
بعد ابعد ... کوکب مستقیم باشد ... برهان ... دوایر را
با خط ... که مرکز عالم ... است و ... است ... کنیم
و از ... قاطع ... دو خط ... فرض کنیم که آن ... باشد
نصف آنچه از ... داخل ... است ... از خط حامل ... چون نسبت
حرکة وسط است با حرکة اختلاف ... قوس ... مساوی قوس ... و ... نقطه
... خط ... محیط ... که سطح است ... کنیم
... خط ... کنیم ... که ... حامل مرکز ...
... بعد ... مرکز عالم باشد و نسبت نصف ... حرکة مرکز حامل باشد
با حرکة مرکز کوکب پس ... سطح ... واصل
... و آنچه ... نصف
... قوس ...
و ... نصف ...
قوس ... و ... است
... نصف سطح ... از طرف
بعد ابعد ... در ... فرض کنیم
پس ... باشد ...
کوکب ... مستقیم ... حرکة کوکب بر توالی



بعد حرکت وسط احساس نیافتند و بعد از آن هم در قوس [illegible] مدت بود چه
میان سیر وسط و میان بعد اگر باشد ناچار بود از بطوء سیر و اگر یک
تماس [illegible] بر سر دو خط [illegible] کنیم [illegible] خطوط [illegible] یک
[illegible] پس در شکل [illegible] حد [illegible] اند از [illegible] که
اعظم [illegible] که در شکل [illegible] ارکان اصول
[illegible] از نسبت زاویه [illegible] زاویه
[illegible] نسبت [illegible] حرکت وسط با حرکت اختلاف اعظم بود از
نسبت زاویه [illegible] ضعف زاویه [illegible] در نسبت اول
و نصف [illegible] در نسبت [illegible] الشمس را با دیگری [illegible] لکن لازم
که [illegible] ضعف زاویه [illegible] است [illegible] حرکت است [illegible] و این [illegible] معلوم
سوم از اصول [illegible] پس نسبت حرکت وسط با حرکت اختلاف اعظم بود از نسبت
زاویه [illegible] زاویه [illegible] از حرکت کوکب [illegible] بر خلاف
توالی حاصل آمده است پس زاویه [illegible] مرکز عالم از حرکت مرکز [illegible] بر محیط حامل
بر توالی حاصل آید اعظم بود از زاویه [illegible] مثلا [illegible] زاویه [illegible] پس در زمانی
که کوکب بحرکت اختلاف زاویه [illegible] بر خلاف توالی قطع کند هم در آن زمان بر توالی
بحرکت وسط زاویه [illegible] قطع کند [illegible] زاویه [illegible] بجهت حرکت کوکب بر
خلاف توالی کم شود [illegible] زاویه [illegible] کوکب را بر توالی حاصل آید پس کوکب
مستقیم السیر بود و هم برین قیاس در قوسهائی که متصل نقطه [illegible] تا آنجا که نزدیک
[illegible] نقطه تماس که آنجا گفتیم بطوء سیر [illegible] نقطه تماس و آنچه بالای
او [illegible] احساس [illegible] نقطه تماس [illegible] حرکت کوکب
بحرکت وسط احساس نیافتند بر توالی [illegible] کوکب بحرکت اختلاف بر خلاف [illegible] مستقیم
نماید پس حرکت اختلاف [illegible] شد [illegible] در قوسهائی که [illegible] ابعد [illegible]
نسبت [illegible] کوکب آنجا بحرکت اختلاف [illegible] توالی حرکت کند پس کوکب [illegible] مجموع دو حرکت

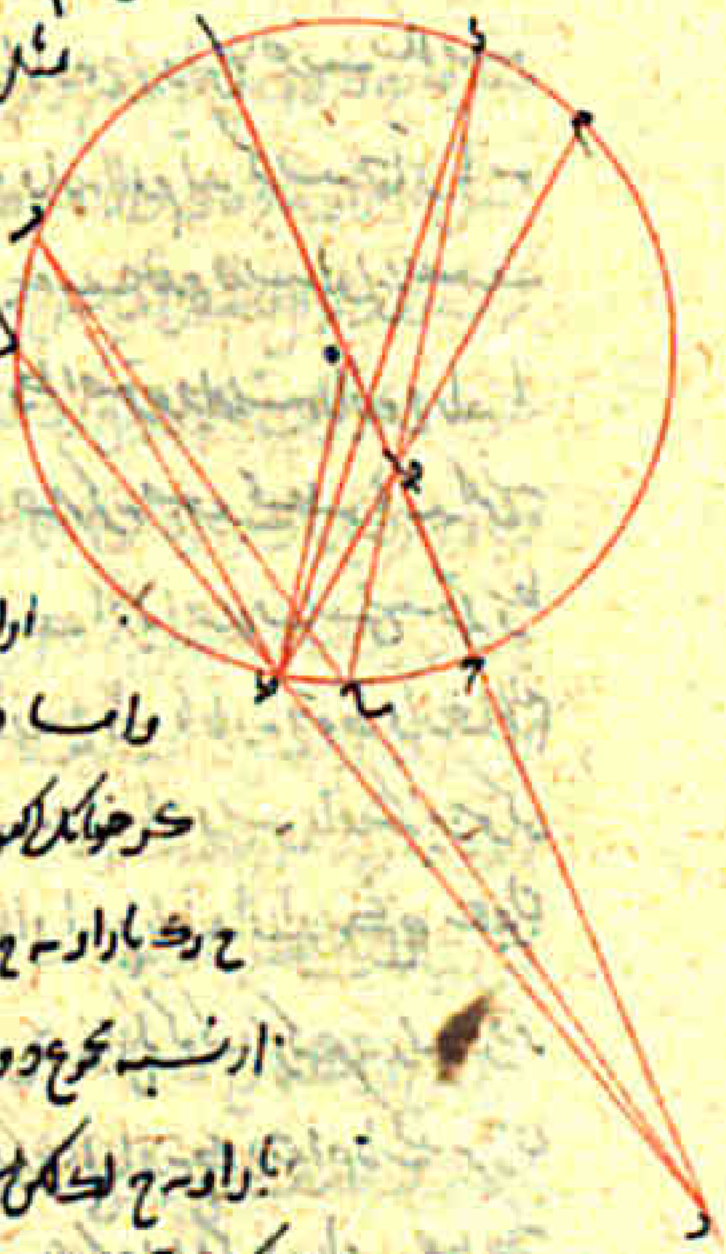
متحرک

متحرک باشد بر توالی [illegible] اثر [illegible] بود [illegible] دیگر از [illegible]
[illegible] اگر [illegible] که متصل باشد بنقطه [illegible]
[illegible] بعد ابعد [illegible] شود [illegible] نقطه
تماس [illegible] بطوء سیر بود بر توالی [illegible] نقطه تماس [illegible] سیر
کوکب بر توالی [illegible] حرکت وسط شود [illegible] کوکب [illegible] بر خط
مستقیم [illegible] بر [illegible] باشد بر توالی [illegible]
مجموع حرکتین [illegible] که [illegible] نقطه [illegible] است
بعد ابعد کوکب [illegible] البرب [illegible] الطرب [illegible] حاصل
[illegible] قوس [illegible] این شکل [illegible] قوس [illegible]
[illegible] اطول [illegible] اقصر [illegible] قوس [illegible] که وصل کنیم
[illegible] نقطه [illegible] و بحکم مقدمه
اول لازم آید که [illegible] از [illegible] اطول
[illegible] اطول [illegible] این شکل [illegible]
باشد [illegible] پس قوس [illegible] قوس [illegible] بود و [illegible]
[illegible] المطلوب [illegible] در شکل [illegible]
[illegible] از [illegible] زاویه [illegible] بحکم مقدمه دوم [illegible]
نسبت [illegible] اعظم بود از نسبت [illegible] زاویه [illegible]
[illegible] زاویه [illegible] نسبت [illegible]
[illegible] مقدمه اول [illegible] زاویه [illegible] است [illegible]
قوس [illegible] زاویه [illegible] است [illegible]
[illegible] نسبت [illegible] اعظم بود از نسبت زاویه [illegible] زاویه [illegible]
[illegible] ضعف مقدم در نسبت اول و نصف تالی در نسبت دوم [illegible]
[illegible] و مرکز [illegible] ضعف محیط [illegible] است پس نسبت [illegible]

تا حط اعظم بود از نسبت زاویه حط ک تا زاویه ح ط ک لکن نسبت نصف
زح تا حط چون نسبت حرکت وسط است بحرکت خاصه پس نسبت حرکت وسط
تا حرکت خاصه اعظم بود از نسبت زاویه ح ط ک تا زاویه ح ط ک پس نسبت
حرکت تا حرکت چون نسبت زاویه باشد اعظم از ح ط ک تا زاویه ح ط ک مثلا چون
زاویه ح ط ک پس زاویه ... کوکب بر محیط خارج مرکز خارج را زاویه ک ط ح
بر مرکز عالم احداث کند بر خلاف توالی هم در آن زمان بسبب تحریک
حامل خارج را زاویه ح ط ق هم بر مرکز عالم احداث کند لکن بر توالی
پس از زاویه ح ط ق زاویه ح ط ک ناقص گردد و زاویه ک ط ق
کوکب را بر توالی فاضل آید پس او را مستقیم بینند و با حاصل که ابتدا
سرعت ... کواکب ... توان کرد بیان کرده ایم که در خارج مرکز حرکت بر توالی
که با وجود ... باشد ... تا ... که از دو جزو بود پس قوس
ح ک بر مرکز ... که بالا ... فرض کنند و چون برهان دلالت
کرد بر آنکه این قوس را ... و رجعت کوکب ... پس بر
اجزاء خارج که بالای نقطه ک بود تا نقطه اوج ... اول بود و مثل
این بیانات ... از نقطه ... تا نقطه اوج هم قوس استقامت بود
و همچنین در نقطه اوج ... و چون بیان ... که حرکت کوکب در
تدویر در نصف ... بر توالی شد ... اعظم بود از نسبت
حرکت وسط ... اختلاف ... که تا اوج و نقطه ... از طرف بعد
ابعد ... است ... و ... حامل ... کرده
کتاب ... نقطه ... حضیض قوس رجعت است و برای برهان
... ... کنیم ... الا آنکه
را آن حط ... کنیم که نسبت نصف ... از ... حرکت وسط
بود تا حرکت اختلاف ... در شکل ... کرده بودیم

انی ... گیریم ... قوس ح ح ک ... قوس رجعت است چنانکه
قوس ... اول قوس استقامت بود ... قوس
ح ک ... کنیم ... پس ... زاویه ... حط
کرده اند اعظم ... اصول پس ...
دوم ... اعظم ... زاویه ح ... زاویه ح ط ... لازم
... اصغر بود از ... زاویه ح ... لازم آید که نسبت ...
... اصغر بود از ... زاویه ح ... مثلا نسبت
... اعظم ... زاویه ... لازم آید که نسبت ...
اصغر بود از ... بود از ... و نسبت ... اول ... نصف
... اصغر بود از ... زاویه ح ... تا
نصف زاویه ... تا زاویه ... که ... نصف ... باشد لکن نسبت
نصف ... چون نسبت حرکت وسط ... بحرکت اختلاف است پس نسبت حرکت وسط
تا حرکت اختلاف اصغر بود از نسبت زاویه ح ... تا زاویه ح ط ک ... لازم
آید که ... اصغر ... از ... پس ... هر مرکز
... حرکت کوکب بر محیط ... اعظم باشد ... مثلا چون
زاویه ... کنیم پس در زمانی که کوکب بحرکت خود بر محیط تدویر
بر خلاف توالی قوس ... بر مرکز عالم زاویه ک ط ح احداث کند هم در آن
زمان بحرکتی که او را لازم می آید بر توالی بسبب تحریک حامل مرکز تدویر را قوس ...
و بر مرکز عالم زاویه ح ط ک احداث کند پس ... کوکب را بر خلاف توالی
حاصل آید ... باشد ... کم شود ... بر خلاف توالی زاویه ح ط
حاصل آید پس کوکب را راجع بینند و چون کوکب ... نقطه ... یعنی حرکت
بر توالی ... بر مرکز او بر خلاف توالی ... نسبت حرکت
کوکب بر خلاف توالی ... بر مرکز او بر توالی ... لازم آید که در نقطه ک ...

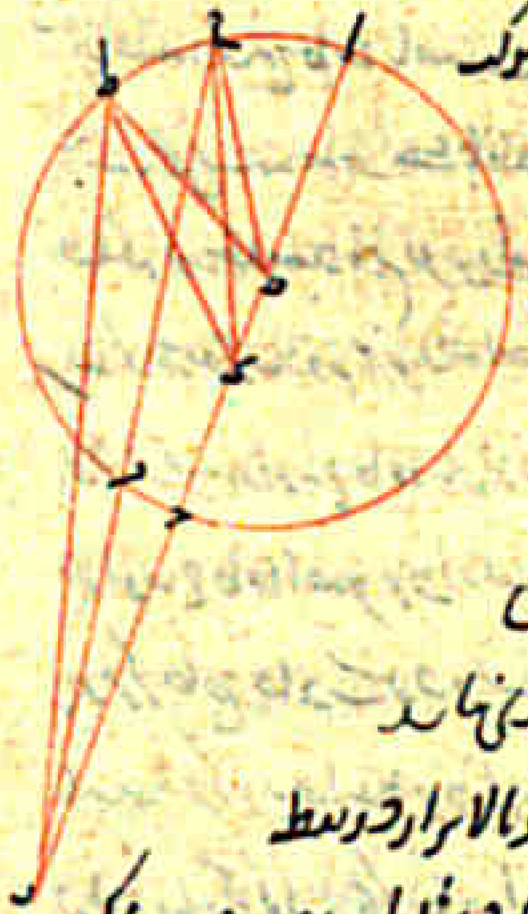
باشد یعنی حرکت بر توالی و حرکت بر خلاف توالی مرئی متساوی باشند لازم آید که کوکب را
رجوعی هم در آن موضع مشاهده کرد اول دیده باشند و اگر مرکز کوکب در اصل نقطه
باشد ممکن بود که حضیض در کوکب را واقف باشد و آن بحسب رؤیت است و
تکافؤ حرکتین هر دو یک آن بود یعنی در آن وقت که کوکب به نقطه حضیض رسد و چون
در طرف دیگر از بعد اوسط بنقطه مساوی در کل لاحق که از بعد اوسط تا نقطه
از خط با محیط در برابر او هم رجعت باشد و در نقطه تماس وقوف باشد



مثال همان مذکور و در نقطه ح موضع آن
برهان ... عدم حدوث
... اما اصل کوکب در طرف دیگر
از وهم واجب ... حرکت کوکب بر
خلاف توالی ... در غایت ... است
از آن معلوم شود که آنجا ... باشد
و اما در اصل خارج مرکز کوکب ... با
... استی اصغر ... از نسبت زاویه
ح ... با زاویه ... پس ... اصغر بود
از نسبت ... زاویه ح ... یعنی زاویه ... ط
با زاویه ح ... بر ... نسبت ... ط
بحکم شکل اول و زاویه ح ... مساوی زاویه ... ح ...
... قوس ... یعنی زاویه ... ح ... مساوی زاویه
... است نسبت ... قوس ... حاکم در شکل ... ه
... نسبت ... ط ... اصغر بود از نسبت ... دو زاویه ... ح ...
یعنی زاویه ح ... که ... زاویه ... بعد از ... حرکت
... اول ... نسبت ... ط اصغر بود

از

از نسبت زاویه ح ط ک با ضعف زاویه ... یعنی زاویه ح ه ک که مرکز به
است ... نسبت ... ک با ط ... چون نسبت حرکت وسط با حرکت خاصه
حاکم در ... دوم ... است پس نسبت حرکت وسط با حرکت خاصه
... در مقدمه دوم ... است پس نسبت حرکت وسط با حرکت خاصه اصغر
بود از نسبت زاویه ح ط ک با زاویه ح ه ک و از این لازم آید که نسبت زاویه ح ه
ک با زاویه ح ط ک اصغر بود از نسبت حرکت خاصه با حرکت وسط پس زاویه که
بر مرکز خارج حادث شود ... او با زاویه ح ط ک چون نسبت حرکت خاصه
است با حرکت وسط اعظم بود از زاویه ح ه ک مثلا چون زاویه ک ه د پس
در آن زمان که کوکب بحرکت خاصه از محیط خارج قوس ... بر خلاف توالی
قطع کند و بر مرکز عالم زاویه ک ط د احداث کند هم در آن زمان که ... او را
لازم می آید بسبب ... حامل مرکز خارج بود ... قوس ح ... بر توالی قطع کند و هم بر مرکز
عالم زاویه ح ط ک احداث کند پس از زاویه ... که بر خلاف توالی است زاویه
ح ط ک کم شود و زاویه ... کوکب را بر خلاف توالی اصلا ... و ... پس
... را از ... و ... در ... ک کوکب را ... لازم
آید و ... هم رجعت باشد و از طرف دیگر ... قوس ح ح ک
... قوس رجعت باید ... این قوس ... دوم باشد ... را
... جایی ... بعد ... اصغر ... را الوجه ... لم
و این ... آن ... بود که کوکب ... در نصف اعلی بر توالی بود و در
نصف اسفل بر خلاف توالی ... و اگر عکس این باشد یعنی در نصف اسفل بر خلاف
توالی بود و در نصف اسفل بر توالی ... خطا ... که ...
... و مرکز عالم ... آن ... حاصل بود
... اعظم بود از ... حرکت وسط با حرکت ... اعظم شود ... اعظم شود
در ... این ... کوکب را اصلا رجعت نبود و ... حاصل نباشد



الا آنکه اصلا رجعت نبود از بهر آنکه کوکب
تا دائم که در نصف اسفل بود از تدویر
مجموع دو حرکت بر توالی احساس افتد
و در دو وسط تماس حرکت کوکب بقدر
حرکت وسط احساس افتد هم بر توالی
و کوکب گوئیا اصلا عدیست تا زایل
بر خط مستقیم پس حرکت اختلاف را اثری نباشد
و حرکت وسط در حال بود احساس افتد و الا از دو وسط
تماس نیز ظاهر نباشد بر توالی است اگر در شکل این تدویر رجعت ممکن
باشد در دو قوس بزرگ بود از دو نهایت قطر که مسیر بود در دو خط
تماس نرسیده است لیکن بحکم در جمیع یک از دو و قوس رجعت بود
ه ا قوس ا ح و صل کنیم متصل بدوره و خط ز ح که قاطع مدیر بود
لا ح و ه ا کنیم و ب ا ح نیز وصل کنیم پس در مثلث ا ب ح ا ه ح زاویه
از ضلع ا ح که اطول است از ا ب پس بحکم مقدمه دوم نسبت ا ح با ه ا
اعظم بود از نسبت زاویه ا ب ه با زاویه ه ا ب پس نسبت ه ا با ا ح اصغر بود
از نسبت زاویه ه ا ب با زاویه ا ب ه و بترکیب نسبت ه ا با ا ح اصغر بود از
نسبت مجموع دو زاویه با زاویه یعنی زاویه ا ب ح با زاویه ا ب ه پس نسبت
از نصف ا ح یعنی آ ه اصغر بود از نسبت ضعف زاویه ا ب ح یعنی زاویه
ا ه ح با زاویه ا ب ح و از حال لازم آید که نسبت آ ه با ا ز اعظم بود از نسبت زاویه
ا ب ح با زاویه ا ه ح لکن نسبت ا ه با ا ز اعظم است از نسبت حرکت وسط با حرکت
اختلاف پس نسبت حرکت وسط با حرکت اختلاف اعظم بود از نسبت زاویه ا ب ح
با زاویه ا ه ح پس نسبت حرکت با آنکه چون زاویه باشد اعظم از زاویه ا ب ح با
زاویه ا ه ح مثل چون زاویه ا ز ط پس در آن زمان که کوکب برخلاف توالی

حرکت اختلاف زاویه ب ح و اعظم زاویه ب ح با مجموع کند هم در این زمان حرکت
وسط بر توالی زاویه ا ز ط قطع کرده باشد پس کوکب را از زاویه ب ح ط بر
توالی با اصل ابعد و کوکب مستقیم افتد و از آن جا ب ز ه ا ی ب ا ح ا ب ح بر کرد
و صل کنیم و خط ب ه ب ه حرکت از مرکز عالم با محیط نسبت زاویه ا ب ه اعظم
باشد از نسبت حرکت خاصه با حرکت اوج و مثل این حکم هم در رجعت پیدا
است ایضا آنکه چون ک ح و صل کنیم در مثلث ح ک ه ز و مثابه باشد
هر زاویه مشترک است و نسبت ه ک با ب ک ک ح نصف خط ح ا ح
چون نسبت ح ا است نصف خط ب ه با ب ه نصف خط حاصل و بحکم
مقدمه دوم نسبت ا ح با ه ح اعظم بود از نسبت زاویه ب ا ب با زاویه ب ا ه
و بترکیب ا ب ح ا اعظم نسبت ا ب ه اعنی ا ح با زاویه ب ا ب لکن
این ا ب ح مثل یک است ا ز بحکم مقدمه اولی پس نسبت ا ب ا ح ا عظم
بود از نسبت زاویه ا ب ح با زاویه ب ا ه بر عکس نسبت ک ا ضعف ز ا عظم
بود از نسبت زاویه ا ب ح با زاویه ب ه پس نسبت ک ا با ا عظم بود از
نسبت ضعف زاویه ا ب ح یعنی زاویه ا ه ح حاصل جایج لکن زاویه ا ح
مساوی دو زاویه ه ح و ب ح است اعنی زاویه ه ح مساوی زاویه ا ز ب
است بسبب تشابه دو مثلث ... لیکن نسبت ... نسبت زاویه ... ا ه
اعظم بود از نسبت زاویه ا ب ح با زاویه ا ب ح لکن نسبت ا ک با ه ا عظم است از
نسبت حرکت خاصه با حرکت اوج پس نسبت حرکت خاصه با حرکت اوج اعظم بود از نسبت
زاویه ا ب ح با زاویه ا ب ح پس نسبت حرکت اوج که چون نسبت زاویه با نسبت اعظم
از زاویه ا ب ح مثلا چون زاویه ا ب ط با زاویه ا ب ح پس در آن زمان که کوکب
بر محیط حامل بر توالی زاویه ا ب ط با زاویه ا ب ح قطع کند هم در آن زمان
حرکت اوج زاویه ب ح و اعظم که از خلاف توالی قطع کند حامل حرکت کوکب زاویه ب ح
کم شده بود و زاویه ب ح ط بر توالی با اصل اعظم پس کوکب مستقیم بود و چون

ما هو نشانه که نقطه اوج که مرکز حامل مرکز تعدیل حرکه خاصه کوکب آنجا
ازیه مواضع اصغرین نماید حرکه خاصه را مختلف بحرکه اوج پس در
مواضع دیگر نیاید و این امور اول بود پس ثابت شد که در شکل این دو امر
وحامل مرکز اصلا مختلف موجود نتواند بود الا اوجی که آنجا باشد که نقطه
خط اوج حامل و حضیض آن و تمام آن باشد که بماند بر این سوال که
حس از این بعد رفع شد ⊙ واگر بشتر اما او اعظم بود از
حرکه وسط با حرکه اختلاف در شکل این دو بعد و خطا قران الکه از
مرکز عالم خروج آمده و دو بعد را قطع کند نه مرکز بعد نقطه آنجا
از مرکز این دو خط خط اصغر بعد بر قاطع آمده باشد با کل آن خط بود و نسبت
سبب حرکه وسط باشد با حرکه اختلاف چنانکه خطوط که در اوج کم از
مرکز عالم که بر حامل بود برابر باشد آنکه از آن خطوط در احوال بعد بر قطع آمده
او نامه علی مرکز باشد و هر کدام از آن ما رضعف نصف حضیض باشد الا هو
و مرکز از مرکز دو قوس تا او از مرکز عالم بیشتر باشد از آن و مرکز
مرکز بود حکم بود پس بسبب نصف آن قوس که ابعد بود با کل آن خط اصغر
بود از نسبت نصف نسبت قوس با کل آن خط بود و چون خطوط با کمتر بود
که در هر قاطع بعد برابر باشد بود از مرکز عالم بر حامل بر شکل تصور مثل آن کرد
پس در شکل این خطوط اقصر خط بعد بود که باشد نسبت نصف قوس بر
از یا کل آن خط بود نسبت حرکه وسط باشد با حرکه اختلاف اشیاء هو این خط و نصف
الکار و مکوکب آن کوکب در شکل این دو بعد چون نقطه ح نسبت او را و او بعد
و چون از نقطه ح بعد بر آید او را نسبت شد و چون از نقطه ح نا الا نور بود
راجع نماید و بعد شروع آن حرکه عرض سطحی حسابی بود که اول را مستقیم نقطه
نقطه مرکز عرض نسبت اوج و نقطه ط و خط وصل کنیم و مجموع خطوط ح از نقطه ح
پس در شکل حرکه ل از آن نقطه اول که ح بیاید نسبت ح حد آنکه اگر دو الطول

ابح ل پس نکم مقدمه دوم نسبت ح ب ا ب را اعظم بود از نسبت زاویه
ح د ل با زاویه ح ا د پس نسبت د ب ا ح ب اصغر بود از نسبت زاویه
ل ح د با زاویه ح د ل و مرکب نسبت ح ب ا ح ب اصغر بود از نسبت مجموع د و
زاویه ح ا د و ح د ل یعنی زاویه ح ل ط با زاویه ح د ل نسبت ح ب ا ح را اعظم بود
از نسبت زاویه ح د ل با زاویه ح ل ط و بعد از نصف مقدم در نسبت اول
و تضعیف تالی در نسبت دوم نسبت نصف ح ب ا ح را اعظم بود از نسبت زاویه
ح د ل با ضعف زاویه ح ل ط یعنی زاویه ح ط کل نسبت نصف ح ب ا ح د
چون نسبت حرکه وسط با حرکه اختلاف فرض پس نسبت حرکه وسط با حرکه اختلاف
اعظم بود از نسبت زاویه ح د ل با زاویه ح ط پس زاویه که نسبت حرکه وسط با
حرکه اختلاف چون نسبت آن زاویه باشد با زاویه ح ط اعظم بود از زاویه ح د ط
مثلا چون زاویه ح د ط پس در زمانی که کوکب بحرکه اختلاف بر مرکز عالم زاویه
ح ط ح احداث کند بحرکه اختلاف بر قوس هم در آن زمان بحرکه وسط بر مرکز عالم زاویه
ح د ط احداث کند بر قوس پس او را زاویه ح د ط بر قوس فاضل از رسم باد
و اگر د اول پس او را حامل مرکز و حس
نکند مرور بر نقطه ح را سمت
و خط ب پس مرکز عالم را ط و حس کنیم
بر نقطه اوج ح ط خط وصل کنیم و بر
دو را او و اوج کنیم تا دو نیم پس قوس ک ح
مساوی قوس ح ح و مجموع قوس م ک
مساوی قوس ل ح کنیم پس از این در شکل این شکل
ثابت کرده ایم انکه ط خط وصل کنیم پس در مثلث ل ح کم مقدمه دوم نسبت
ح ب ا ب را اعظم بود از نسبت زاویه ح د ل با زاویه ح ا د و نسبت د ب ا ح
اصغر بود از نسبت زاویه ل ح د با زاویه ح د ل و مرکب نسبت ح ب ا ح ب اصغر بود

است مجموع دو زاویه ل ح ز ح ز ل یعنی زاویه ح ل ک با زاویه ح ز ل و
مثلث سه ح ز با ... اصغر بود از سه زاویه ح ل ک با زاویه ل ح ز که
سه ح ز با ... چون سه ح ط است با ط ی که بحکم مقدمه اولی و زاویه ح ل ک
مساوی زاویه ح ی ک است چه هر دو بر یک قوس اند و زاویه ... مساوی زاویه
ی ک م است از انجا که دو قوس ... مساوی اند پس سه ح ط با ط ز
اصغر بود از سه زاویه ح ی ک با زاویه ی ک م و بترکیب سه ح ی با ی ط
اصغر بود از سه دو زاویه ح ی ک ی ک م یعنی زاویه ح ط ک با زاویه ی ک م
و مثلث سه ح ی با ح ط اصغر بود از سه زاویه ح ط ک با زاویه ح ی ک پس
نصف سه ح ی با ح ط اصغر بود از سه زاویه ح ط ک با نصف زاویه ح ی ک یعنی
زاویه ح ی ک پس نصف سه ح ی با ط ... حرکت اوج ... با حرکت حامله
حامله در مقدمه اولی ... پس سه حرکت اوج با حرکت حامله اصغر بود از سه
زاویه ح ط ک با زاویه ح ی ک پس سه حرکت اوج با حرکت حامله ... زاویه ح ط
باشد با زاویه اعظم ازین ... مساوی زاویه ح ... وصل کنیم پس در
زمانی که کوکب ... حرکت اوج ... زاویه ... اعظم ... مرکز عالم
هم در ان زمان ... حامله ... زاویه ح ... مرکز ... وآن زاویه
بر مرکز عالم چون زاویه ح ط ... که کوکب ... زاویه ... حاصل آید
و استحاله لازم بود و اما ... بعد ... بعد ...
اعاده کنیم ... خط ... که خط ...
... که ... اعظم ... است ...
... حرکت ...
وسط ... حرکت اختلاف ... از ...
بعد ... خطوط ... که ...
... وصل کنیم ...

در اصل بود ... در مثلث ... زاویه ... اعظم ... است
زاویه ... ل با زاویه ... بحکم مقدمه ... و بترکیب سه ... با ... ل
اعظم بود از مجموع دو زاویه ... ل یعنی زاویه ح ... با
زاویه ح ... پس ... ل ... اصغر بود از سه زاویه ح ... با زاویه ح
و ... نصف ... ل ... اصغر بود از ... زاویه ح ... با ...
زاویه ح ... یعنی زاویه ح ... لکن ... نصف ... ل ... حرکت
وسط ... حرکت اختلاف ... حرکت وسط با حرکت اختلاف اصغر بود
از سه زاویه ح ... با زاویه ح ... پس ... حرکت اختلاف با حرکت وسط اعظم
... از ... زاویه ح ... با زاویه ح ... پس ... حرکت اختلاف با حرکت وسط
... با ... اعظم ... زاویه ح ... مساوی ... با زاویه ح ... و
... وصل کنیم پس در زمانی که کوکب ... حرکت اختلاف زاویه ... حاصل
... مرکز عالم زاویه ... حادث ... هم در ان زمان ... حرکت وسط زاویه
ح ... که زاویه ح ... حاصل آید پس ... کنیم
... و ... بر ... مرکز ... اعظم ... زاویه
... با زاویه ... ل و بترکیب ... اعظم بود از سه دو زاویه
... ل یعنی زاویه ح ... با زاویه ... ل و مثلث ... با ... اعظم
بود از سه زاویه ح ... با زاویه ... لکن ... با ... ل ... خط
اعظم بحکم مقدمه اولی و زاویه ... مساوی زاویه ح ... است چه هر دو بر
قوسی اند و ... زاویه ... مساوی زاویه ی ک م است
مساوی ... پس ... اعظم بود از ... زاویه ح ...
ی ک م یعنی زاویه ح ط ک ... با زاویه ی ک م و مثلث سه ... م
با ط ک اعظم بود از سه زاویه ح ط ک با زاویه ح ی ک پس ... نصف ... م
با ط ک اعظم بود از سه زاویه ح ط ک با زاویه ح ... یعنی سه حرکت اوج

با حرکت خاصه اعظم بود از نسبت زاویه حادثه [illegible] نصف [illegible]
یعنی زاویه حادثه ضعف نسبت حرکت اوج با حرکت خاصه چون نسبت زاویه [illegible] باشد
اعظم از زاویه حادثه چون زاویه تعدیل مثلا [illegible] زاویه حادثه [illegible]
وصل کنیم پس در حالتی که کوکب بحرکت خاصه بر مرکز خارج زاویه حادثه احداث
کند که آن زاویه بمرکز عالم [illegible] حادث شود در اوج [illegible] آن زمان بحرکت
اوج زاویه تعدیل بر خلاف توالی [illegible] زاویه حادثه
بر خلاف توالی [illegible] در وقت لازم آید و همچنین در موضعی دیگر
که متصل شود بعد ابعد از طرف دیگر مساوی بعد اقرب [illegible] بود
و در سائر احوال [illegible] بر خارج مرکز استقامت بود الا در دو نقطه که متصل
شود [illegible] رجعت و [illegible] استقامت [illegible] بود
[illegible] رجعت [illegible] ارض [illegible]
[illegible] و [illegible] که [illegible] حرکت [illegible]
که مرکز [illegible] رجعت [illegible] و [illegible]
داخل [illegible] خارج مختلف [illegible] افلاک [illegible] کواکب [illegible]
[illegible] رجعت و استقامت و اما [illegible] الحمد
که بامر مرکز آن محیط که حرکت [illegible] مرکز عالم که مرکز
زمین [illegible] افلاک [illegible]
که حرکت کواکب [illegible]
[illegible] مرکز عالم [illegible] افلاک که مرکز [illegible] مرکز
عالم [illegible] خارج [illegible] اوج [illegible]
کوکب [illegible] افلاک [illegible]
افلاک [illegible]
حرکت [illegible]

جهت که این اختلاف از خللی نیست که در آلات رصد واقع بوده باشد
[illegible] اختلاف بموجب [illegible] ممکن نیست [illegible]
گفته‌اند که [illegible] مرکز [illegible] سطح [illegible]
محیط که مرکز [illegible] مرکز عالم است [illegible] خط که از [illegible] مرکز
[illegible] سطح [illegible] افلاک کواکب [illegible]
[illegible] افلاک [illegible] افلاک
خارج مرکز و [illegible] فلک [illegible]
فلک خارج مرکز [illegible] خارج مرکز [illegible]
[illegible] خارج مرکز [illegible]
[illegible] الشکل [illegible]
[illegible]
[illegible] افلاک [illegible]
[illegible] کواکب [illegible] افلاک [illegible]
[illegible] الدوائر [illegible]
[illegible] آسمان [illegible]
[illegible] رصد [illegible]
[illegible] لازم آید [illegible]
[illegible] سال [illegible] رصد [illegible] اسلام [illegible]
[illegible] سال [illegible]
[illegible] سال [illegible] رصد [illegible]
[illegible] رصد [illegible]
[illegible] اختلاف [illegible] کواکب [illegible]
[illegible] رصد [illegible]

و اختلاف سمت آن در حرکت انسان اختلاف سمت از عالم سفلی و حرکت که
اختلاف که بعضی از موجود بود بسبب مدار را جائی بر کری و گفتند
از حال هر حالی و مدیح ابعاد را معلوم نباشد [illegible] و سعد از دور و روشن
دو یکی تا و این معنی از رصد معلوم شود [illegible] انتقال حرکات کی الکل کاری
منطقه حرکت انسان دور [illegible] بود و این [illegible] بالفعل بسبب [illegible] اگر
مرکز کل خط مورب را [illegible] خارج [illegible] مشترک [illegible] بیان اند که
کوکب از این خط در مرکز حس [illegible] حرکت کرده است [illegible] از این خط محسوس
اشد و منها [illegible] که کوکب بیان واقع است معروف این معنی بحس [illegible]
ممکن [illegible] چار [illegible] این معنی از ادراک الات [illegible] بسیط
کند بعمل [illegible] که این معنی از ادوات معلوم شده و حرکت آن [illegible] کنند
و لذلک آنست [illegible] معلوم شود که [illegible] در فلک [illegible] تمام
حکیم بعضی [illegible] متوسط [illegible] بر [illegible]
و ثوابت کلی حاصل [illegible] آنست واقع [illegible]
قسمه با [illegible] نصب اغراض که [illegible] بیان [illegible]
در آن [illegible] تمام [illegible] است و [illegible] بود [illegible]
انکار حاصل آید که آن [illegible] اضعاف [illegible] اضعاف [illegible]
اضعاف [illegible] تامه [illegible] اگر [illegible] اول [illegible]
از خلل [illegible] اضعاف [illegible] و آخر الامر [illegible] محسوس
شود [illegible] حاصل آید [illegible]
که اضعاف [illegible] حاصل آید [illegible]
کوکب آنست که [illegible] لازم
که [illegible] اضعاف [illegible] آن [illegible]
بر آن [illegible] رصد [illegible] کند [illegible]

[illegible] باشد [illegible] فلک [illegible] موجود بود لا محاله اگر
[illegible] آن [illegible] کل موجود [illegible] کوکب [illegible]
از خط [illegible] موضع کوکب [illegible] معلوم باشد
[illegible] اتمام [illegible] کوکب [illegible]
[illegible] کوکب
[illegible] ادوات [illegible] موضع کوکب [illegible]
معلوم [illegible] اصول [illegible]
موضع [illegible] کوکب [illegible] معلوم [illegible]
[illegible] آن [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] آن [illegible]
[illegible]
[illegible] احوال [illegible] انسان [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] انسان [illegible]
[illegible]
[illegible] معلوم [illegible]
[illegible] معلوم کرده

کره حرکت آن کوکب معلوم نباشد و احاطه ما بجمیع محال است و تا حصول
آن ارکان مسئول معلوم نخواهد شد   پس هیچ روز و شبها و مواضع
ستارگان الی الابد از ارکان لازم خواهد بود   و این مساحت و مواضع ستارگان
از آسمان [illegible] بود که رصد و دیگر حسابات و رصد [illegible] بر
حساب [illegible] است و این جزو موضع آسمان از رصد از
محسوس معلوم شود و حصول معلومات [illegible] تا از این معلومات
طرق حساب [illegible] مواضع کواکب [illegible]
این اعمال [illegible] بماند از ارکان [illegible] بود بر
معلومات رصد و [illegible] مواضع کواکب در هر وقتی [illegible]
[illegible] مواضع کواکب [illegible]
مواضع [illegible] مواضع ستارگان [illegible]
[illegible] و اتصالات و اوقات استقبالات [illegible] از [illegible] در احکام
در احکام بر امور عالم [illegible] از [illegible] و طوالع و تسویه البیوت
[illegible] ساعات [illegible] و طلوع و غروب [illegible]
و انتهاآت [illegible] و [illegible]
کلی [illegible] که [illegible] احکام [illegible]
کواکب [illegible] مواضع [illegible] حاصل
تا [illegible]
[illegible] پس در [illegible]
[illegible] عبارت [illegible]
[illegible]   و [illegible] مواضع
تا [illegible]   [illegible]
[illegible] مواضع ستارگان [illegible] نصف النهار [illegible] که سال

[illegible] که آفتاب در نصف النهار [illegible]
نصف النهار [illegible]
آفتاب [illegible]
[illegible] طالع [illegible]
و طالع [illegible] طالع [illegible] طالع
[illegible] طالع
[illegible] طالع [illegible]
و [illegible] و مواضع کواکب [illegible] نصف النهار [illegible]
[illegible] طالع [illegible] مواضع
کواکب [illegible] آفتاب [illegible]
و [illegible] و طوالع [illegible] احکام
آن امور [illegible]
و [illegible] کواکب [illegible] معلوم [illegible]
[illegible]
[illegible] خواهد
[illegible] نصف النهار [illegible]
ساعات [illegible] نصف النهار [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] نصف النهار [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] آفتاب [illegible]

از بهر آنکه حرکت شمس اصح از کواکب است حساب روز و ماه و سال از حرکت
شمس [illegible] نماید [illegible] و طوالع آنجا بمنوال که حرکت اعلی [illegible]
ممکن بود که [illegible] رصد ترتیب [illegible] تا آنکه بر عهده آن مدتی دراز میسر شود
و اگر رصد [illegible] که معلوم شود [illegible]
رصد که بر کل از کواکب [illegible] مقدار حرکتها کنند پس حساب
ایام [illegible] رصد [illegible] حرکات رصد حاصل [illegible]
تقویم مواضع کواکب و طوالع اوقات معلوم شود و احکام که مترتب است بر آن
[illegible] اصول [illegible] رصد [illegible] استخراج
[illegible] رصد [illegible] علم [illegible]
[illegible] رصد کرده باشد حرکات خود را [illegible]
[illegible] کنند [illegible] مواضع کواکب و طوالع [illegible]
[illegible] یعنی [illegible]
رصد [illegible] یعنی [illegible] معلوم [illegible]
روز [illegible] عظیم [illegible] باشد [illegible]
[illegible] آن [illegible] که [illegible] آن
[illegible] آن [illegible] تاریخ [illegible] یعنی حساب [illegible] روز
[illegible] رصد [illegible]
[illegible]
[illegible] ماه و روز [illegible]
[illegible] رصد [illegible] تاریخ [illegible]
[illegible] ماه و روز [illegible]
[illegible] آن [illegible]
[illegible]

اشان

اشان او بود و [illegible] باشد [illegible]
[illegible] از [illegible] اول [illegible]
[illegible] آن [illegible] سال [illegible] ماه [illegible]
[illegible] ماه [illegible] وسطی
[illegible] ماه [illegible]
[illegible] ماه [illegible] حرکات [illegible]
[illegible] سال [illegible]
[illegible] کویند [illegible]
[illegible] وسطی [illegible]
[illegible]
[illegible] رصدی [illegible]
[illegible] وسطی [illegible]
[illegible]
[illegible] ماه [illegible]
[illegible] ماه [illegible] دوازده
[illegible] سال [illegible]
[illegible] سال [illegible]
[illegible] ماه [illegible] وسطی [illegible]
[illegible] ماه [illegible]
[illegible]
[illegible] سال [illegible]
[illegible] سال [illegible] سال [illegible]
[illegible] سال [illegible] سال [illegible]

۲۵

و ماههای [illegible] و [illegible] اصطلاحی و [illegible] اعتبار [illegible]
احتساب کرده اند چنانکه بعضی از آن معلوم شود و هر یک سال رومیان
طول مدت دوازده ماه [illegible] بعضی [illegible]
و بعضی سی روز [illegible] یکسال [illegible]
الاکثر [illegible] یکسال شمسی [illegible] دوازده ماه [illegible]
[illegible] یکسال شمسی کم باشد [illegible]
ماههای [illegible] دوازده [illegible] سال شمسی را [illegible]
دوازده قسم کنند [illegible] یکسال شمسی دوازده ماه [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] سال اول [illegible]
[illegible] سال دوم [illegible]
[illegible] سال سوم [illegible]
[illegible]
آن [illegible]
[illegible] سال شمسی [illegible]
[illegible] **متن** [illegible] **شرح** [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible] حرکات

[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] **متن** [illegible]
[illegible] **شرح** [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] **متن** [illegible]
شرح [illegible] اول
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] اول [illegible]

[illegible]

اعداد	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

و کهاانست از اقسام پنج و دوم معلوم کنیم از دهم جاهات [illegible] هوا
را بر هوا از ده قسمت کنیم تا مقصود [illegible] طالع [illegible] نصف
یک جانب بود از ده هوا و فلک [illegible] هوا را بر بود
[illegible] کهات [illegible] کنند تا [illegible] طالع
[illegible] که [illegible] تا مقصود [illegible]
[illegible] نصف [illegible]
[illegible] طالع [illegible]
متن [illegible] شرح [illegible]
[illegible] معدل النهار [illegible]
[illegible] اصطلاحات [illegible]
[illegible] نصف [illegible]
[illegible] نصف النهار که فوق الارض بود [illegible]
نصف النهار که تحت الارض بود [illegible] افق [illegible]
تا از نصف النهار [illegible]
[illegible] افق [illegible]
[illegible] طالع [illegible]
[illegible] طالع
[illegible] موضع [illegible]
[illegible] از نصف النهار [illegible] فوق الارض
تا تحت الارض [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible] بر نصف
[illegible]
[illegible]
[illegible] نصف النهار
[illegible] نصف النهار [illegible]
[illegible] نصف النهار [illegible]
[illegible] مشرق [illegible]
شرح [illegible] معدل النهار [illegible]
[illegible] نصف النهار
[illegible] معدل النهار [illegible]
[illegible] الارض [illegible] تحت الارض [illegible]
[illegible] معدل
النهار [illegible] الارض [illegible] تحت الارض
[illegible] نصف النهار [illegible]
[illegible] نصف النهار [illegible] نصف النهار [illegible]
[illegible] طالع [illegible]
[illegible] نصف [illegible]
[illegible] معدل النهار [illegible]
[illegible] نصف النهار [illegible]
[illegible] نصف النهار [illegible] نصف النهار
[illegible] نصف [illegible]
[illegible]
[illegible] نصف [illegible]

از فلکها [illegible] یعنی [illegible] اول [illegible] از مصنف
خارج [illegible] است یعنی [illegible]
[illegible]
متن [illegible] ما حصل خارج [illegible] شرح [illegible]
[illegible]
[illegible] خارج [illegible] آن [illegible]
[illegible] معلوم [illegible] است [illegible]
[illegible]
[illegible] حاصل [illegible]
[illegible] حاصل [illegible] است
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible] اعتبار [illegible] اول
را اعتبار نموده است متن و فلکها [illegible] شرح
عادت اهل حساب است که چون اعداد بسیار شود [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] متن [illegible] شرح [illegible]
[illegible]
[illegible] متن [illegible] شرح [illegible]

اثنا

از آن جهت که چون عشریست بیان دور اولی که دور عشریست آنست که این
دوره روزها و ماهها مشخص شده است و دور اساعشری [illegible] دور
سالها مستعمل است در اقسام بسیار که ترا داده ضایع کرده [illegible]
چنانکه گذشت بعضی حفاظ بیان یک دور بعضی [illegible] نام نهاده بحث دور دوم
[illegible] که ماند بحث دور عشری [illegible] بحث دور اساعشری
[illegible] بحث دور عشری و هم [illegible]
دورِ اساعشری [illegible] دور عشری [illegible] عشری [illegible] دو
دور [illegible] دور [illegible] دور عشری [illegible]
[illegible] اساعشری [illegible] دور عشری [illegible] نام [illegible] از دور
[illegible] چهار دور [illegible]
دور اساعشریست [illegible] عشری [illegible] دور [illegible]
دور اساعشری [illegible] دور [illegible]
[illegible]
[illegible] نام [illegible] دو نام سطاس
[illegible]
[illegible]
[illegible] جدول [illegible] متن [illegible] تقسیم [illegible]
سالها [illegible] شرح [illegible] سال [illegible]
[illegible] ارصاد [illegible] رصد [illegible]
و اما بحث رصد ایلخانی [illegible]
[illegible] دو هزار و چهار صد [illegible]
آن [illegible]
و اما [illegible] دو [illegible]

روزها است و چون خواهیم که این [illegible] که مجمع [illegible] هزار سال مجمع
سنین معلوم کنیم [illegible] که [illegible] بحث رصد بطلمیوس
و بحث رصد ایلخانی [illegible] که [illegible]
[illegible] رصد [illegible] اول روز [illegible]
[illegible] هزار [illegible]
[illegible] دو هزار و چهار صد [illegible] هزار [illegible] مجهول
[illegible]
[illegible] هزار [illegible]
[illegible] هزار [illegible] مجهول [illegible]
[illegible] هزار [illegible]
[illegible] هزار [illegible] مجهول [illegible]
[illegible]
[illegible] هزار [illegible] مجهول
[illegible]
[illegible] سال [illegible]
[illegible] ایشان مده
[illegible] متن [illegible]
شرح
[illegible]
[illegible]
[illegible] سال [illegible]
[illegible] سال [illegible]
[illegible] سال [illegible]
[illegible]

وچون این حکایات را درج کند [illegible] را به اصلاح کنند [illegible]
[illegible] تا حاصل آید و اگر این [illegible] خواهند که [illegible]
معلوم کنند [illegible] آن [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] **متن** [illegible] سال
شرح این اصطلاح [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
متن [illegible] **شرح** [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

وچون [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
متن [illegible] **شرح** [illegible] سال
[illegible]
[illegible]
[illegible] **متن** [illegible]
کنند **شرح** [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] **متن** [illegible] **شرح** [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
متن [illegible] **شرح** [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible] سال [illegible] علوم [illegible]

[illegible] سال [illegible] سال [illegible]

[illegible] متن [illegible] شرح [illegible]

[illegible] سال علوم و سال [illegible]

در رسالهٔ که او نوشته [illegible] انسان [illegible] بوده که [illegible]

سال انسان [illegible] احوال انسان [illegible] که تاریخ [illegible]

و [illegible] سال [illegible]

تمام آن [illegible] سال [illegible] انسان علوم [illegible]

[illegible] سال [illegible]

معلوم [illegible] متن [illegible]

شرح [illegible]

[illegible] دوری [illegible] سال [illegible]

[illegible] سال [illegible] معلوم [illegible]

[illegible] متن [illegible] شرح [illegible]

[illegible] سال علوم و سال [illegible]

[illegible]

و این سال را ... [illegible] ... در جدول دور سنین مسطور است

و سال [illegible] ... سال الاصل یعنی

سال اول از [illegible] ... چنانکه ...

سال مطلوب ... [illegible] ... در سنین ... روز ...

فلک ... [illegible] ... که طلوع ادوار

هر ... [illegible] ... حاصل آید ... [illegible]

و ... [illegible] ... فلک ... و اول

این فلک ... [illegible] ... سوم

نام ... [illegible] ... سوم ...

کم ... [illegible] ... حاصل آید ... [illegible]

... [illegible] ... انطباق ... [illegible]

انطباق فلک ... [illegible] ... فلک ... [illegible]

... فلک حاصل آید ... [illegible] ... تمام

... [illegible] ... فلکات ... [illegible]

... [illegible] ... طلوع ... [illegible]

از ... دور سنین ... [illegible] ... معلوم شود که اول

سال ... [illegible] ... سال ... [illegible]

سنین از ابتدای این روز چهار هزار و هشتصد و چهل و چهار ... [illegible]

آن فلکات ... [illegible] ... جدول ساده ... و

... [illegible] ... ارتفاع ... [illegible]

انطباق تمام ... [illegible]

... ارتفاع ... [illegible]

در ... [illegible] ... ارتفاع ... تمام

... [illegible] ... معلوم شود که

... [illegible] ... سال ... [illegible] ... و سال ...

... [illegible] ... ارتفاع ... [illegible]

... [illegible]

سال ... [illegible] ... سال ...

سال ... [illegible] ... دور ...

... [illegible] ... سال ... [illegible]

... [illegible] ... مذکور

... [illegible] ... سال ... [illegible]

... [illegible] ...

انطباق فلک حاصل آید ... [illegible] ... انطباق فلک ...

... [illegible] ... فلک ... [illegible]

... [illegible]

... انطباق فلک ... [illegible]

... [illegible]

... [illegible] ... انطباق فلک ... [illegible]

... [illegible] ... سوم

... [illegible] ... انطباق ... [illegible]

... [illegible] ... انطباق فلک ... [illegible]

... [illegible] ... فلک ... [illegible]

... [illegible] ... جدول ساده ... [illegible]

... [illegible] ... ارتفاع ... [illegible]

... [illegible] ... ارتفاع ... [illegible]

ارو [illegible] داول کبریست ارت [illegible] حشر [illegible]
را ارت [illegible] نقصان [illegible] ۲۲ [illegible] معلوم [illegible]
[illegible] سال اول ارد و ساکن [illegible] مذکور که سال [illegible] است
[illegible] سال [illegible] در [illegible]
روز [illegible] سال [illegible] که [illegible]
[illegible] وجه [illegible] است [illegible]
متن وجون [illegible] سال معلوم شرح [illegible]
معلوم [illegible] مذکور که [illegible] روز [illegible]
[illegible] اسم [illegible]
[illegible] سال [illegible]
[illegible] وجه [illegible]
[illegible] که [illegible]
حاصل آید [illegible]
حاصل آید [illegible] سال [illegible] که [illegible]
در سال [illegible]
[illegible] معلوم کنیم [illegible]
[illegible] روز [illegible] که [illegible]
[illegible] رومیه [illegible]
ارو [illegible] بود [illegible]
سال [illegible] مذکور [illegible] حاصل [illegible]
[illegible] روز [illegible]
[illegible] روز [illegible]
[illegible] سال [illegible]

يب	يا	ي	ط	ح	ز	و	ه	د	ج	ب	ا

[illegible] که [illegible] معلوم [illegible]
[illegible] سال [illegible] که [illegible]
[illegible] روز [illegible] که [illegible]
[illegible] که [illegible] معلوم [illegible]
[illegible]
[illegible] معلوم [illegible]
[illegible] که [illegible]
[illegible]
[illegible] سال [illegible]
[illegible] که [illegible]
[illegible] متن
[illegible] شرح [illegible]
[illegible] سال [illegible]
[illegible]
[illegible] سال [illegible]
[illegible]
[illegible] که [illegible]
[illegible] متن
[illegible] شرح [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] که [illegible]

اعداد	ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح	ط	ی	یا	یب
ف	چوه	ددوه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ابغ												

متن اما آنچه که در یک سال از شرح و در آن از هر عمل که وصل شده بر
فلک البروج باشد حاصل شود و حرکت باشد که اکثر جرم او با آن متحرک باشد و در
اجزاء فلک البروج و آن بحسب باشد مخصوص که مرکز ماه او با آن متحرک نمی شود
اجزاء فلک البروج و اما بسیر و سطی که در بعد مخصوص از مسکن اجتماع او با اطراف که
اعداد به هر جهت پس هر که را عود اجتماع دیگر بار حرکت او را اعتبار کنند
اسوم آفتاب آن اجتماع حقیقی باشد و اگر حرکت دوم را اعتبار کنند با وسط
اعتبار اجتماع وسطی باشد و ما وسطی تعا و نبود از عود او با اجتماع وسطی و
چون در بار هر که تا سالها حساب شود تنها در کل و حوار ده ماه قمری را
کمال قمری خوانند و خواهند که سالها قمری را با سالها شمسی مطابق باشد
پس مبدا سال قمری که ابتدا آن از اجتماع وسطی گرفته اند که محرم
سال که نخست بر حسب بر آمده و بعد از آن هر دو سال را تا سال کامل
قمری را بکند تعیین سال قمری را به حد ده ماه قمری نکرده تا سالها قمری
با سالها شمسی دارا باشد و آن سال را که بر حد ده ماه قمری کرده سال شود
خوانند و چون در سال اول از دور سالکه گذشت مذکور یعنی آنکه بعد
از حلول شمس به حمل بوده است و قرب اجتماع یعنی اجتماعی بود و آن
ساحر او شرح مصنف قدس الله روحه تمام نام آن اجتماع بود این
دو معنی که قسم دوم است از اقسام سال شمسی ضبط و بر قوت و آن را اصل ۹
قمری نام نهاده و آن چهار ده روز و آخر تو شکال است تا الی اصل
سال در سالها قمری یعنی بعد حلول آفتاب برج حمل از دو دور حلول کند نخست
از او وسط یعنی از مسکن اجتماع و سطی در هر سال که خواهند بهش از آن

و پس از آن پس چهار سال آن سال را الا که کبیسه از سه یک تقسیم
سال قمری باشد چون بعد سال اول از آن و سال دوم در سال
اول از دور سالکه مذکور شد تقیا آخر تو شکال است پس در سال دوم
این عدد زیاد شود تعدد فصل سال شمسی بر حوارده ماه قمری و آن فضل
ده اول کرده شکال است و بعضی از آن شونجا خوانند در سال سوم این
زیادتی مضاعف شود و همچنین در سالها دیگر که بعد از آنکه به هر سال
بعدد فصل مذکور زیاده شود و اگر این عمل در سالها می بود باید که بیش از
سال الاصل باشد بعد سال آنها و پس از هر سال که فرض کنند که این
باشد که در سال آینده پس از خواسته اند که این ماسلات را در چند سال
معین معلوم کنند عدد آن سالها را در شونجا ضرب کنند الکا از سال معکوس
بعد از سال اصل باشد که سال اول است از دور سالکه چون حاصل آید
را بر اصل بر سالها که بعد بود آخر تو شکال است افزایند که مجموع زیاده شود
از سه یک ماه قمری اوسط و آن سی روز و چیزی باشد پس
یک ماه باشد یعنی ظاهر بود آخر تو شکال و بعضی از آن سوده خوانند سوده
از آن مجموع نقصان کنیم باکثر از سه یک ماه باشد و هر یک یا که سوده نقصان کنیم
در آن وقت که ماهی سال المعلوم و سال مطلوب یک بار شود و این سال
باشد و اگر خواهند که بدانند که سال مطلوب از سوده است یا طرسی
خالی باشد که از سالها اصل در حدود سعد سی روز و کم از آن باشد
اول دور است بکمال مذکور شد و نقصان کنیم و آنچه باقی ماند بر هم کنیم اگر
باقی با نصف مطابق یکی از این ایام باشد بهر تکرار اوسط باشد یعنی از
سعد و ماه ها و انتها مانده اصنف باشد و اسم در سالها نیز باشد باشند
باشند چهار ماه باشند پس باشند و آن سال سوده شود باشد و الا باشد
حد یک ماه در سده است این ایام باشد با کبیسه کنند در بار دو سال که ختم

چنانکه عرب هجری سال ماه سی روز گیرند که کنند هم در یازده سال
معدود و دیگر آن تعداد رومی ماند و این طریقه نزدیک بحساب اهل نجوم
نیست هم در فصل اوقات راست نیاید و طریق عرض در معرفت سال کبیسه
آنست که ما بین اول آرام و رومی را در مبدأ سال مطلوب اعتبار کنند اگر
فصل کنند متری بیرون کسر باشد از سوی آن سال کبیسه باشد والا کبیسه باشد
انگاه اگر ماند یا سه کسر از عدد کنند تا هر اول آرام و اول رومی باشد
در سال مطلوب و آن اصل سر آن سال باشد تا اگر از این اصل ما بین آرام
و رومی در سال دیگر خواهند که معلوم کنند هم بطریق مذکور معلوم توان کرد
انگاه مدخل رومی از دور رومی هم چنین که کدام روز است از او ادوار
تا آن روز را که باشد ما بین آرام و رومی را از آن نقصان کنیم اگر ممکن باشد والا هفت
بر آن افزاییم بر آنچه از او ادوار دست تا مدخل رومی و ما بین آرام و رومی را
از مبلغ نقصان کنیم آنچه باقی ماند مدخل آرام آن باشد بعد از اسقاط از دور
سنی و چون مدخل آرام از ادوار رومی معلوم شد و مبدأ ملکی از این دور
هم معلوم باشد پس تفاوت میان مبدأ آرام و میان مبدأ ملکی هم معلوم گردد و
ما بین مبدأ آرام و مبدأ ملکی معلوم هم چنین دیگر از اقسام سال شمسی خواهند بود
در مبدأ آرام دانسته شود بر مبدأ رومی و تقدم او بر دیگر شد از
مدت ... از نهر انکه را اندر نگاه ... و اما ما بین مبدأ
هم رومی و مبدأ و آنچه که از اقسام ... شد اصل نگاه ... چه
... از اقسام سال شمسی پس خواهند بود الا آنکه مبدأ آرام مقدم
باشد بر مبدأ ملکی یا بعکس و ... خواهند که معلوم کنند که مبدأ آرام مقدم
بر مبدأ ملکی باشد ... و ... که از اصل سال مطلوب تا ... عالم
... اگر زیاده باشد از عدد ... سال شمسی مبدأ آرام مقدم باشد بر
مبدأ ملکی و اگر کم باشد انگاه مبدأ ملکی مقدم باشد بر مبدأ آرام و اگر ... دو

متساوی باشد مبدأ آرام و مبدأ ملکی متساوی باشد و اگر سال مطلوب
پیش از سال اصل باشد مقدار آنکه عدد سالها از کار تاریخ سال مطلوب
سال اصل ... در سوی ... باشد از حاصل ضرب ... نگاه
هر آنچه جمع شود یک کبیسه باشد ... ما بین سال مطلوب سال
مطلوب طرح کنند ... باشد ... انگاه آن
باقی را از سوی ... از اصل ... انگاه است مبلغ
نقصان کنیم و از نقصان ... نگاه هرگاه اوسط ... باشد
اورد و انگاه ما بین مذکور را از مبلغ نقصان کنیم ... که تاریخ سال مطلوب
سال کبیسه باشد انگاه آنچه از مبلغ باقی ماند مقدار ما بین مبدأ آرام و مبدأ
رومی باشد بعد از آن مدخل رومی را از دور رومی در تاریخ سال معلوم کنند و
ما بین آرام و رومی را از ایام رومی نقصان کنند و اگر ممکن نشود بر
ایام رومی افزایند و انگاه نقصان کنند باقی از مبلغ مدخل آرام باشد
از دور رومی بعد از اسقاط انگاه اگر ما بین آرام و رومی کمتر از یک هفته
سال که جمع شد مبدأ ملکی مقدم باشد بر مبدأ آرام و اگر بیشتر باشد مبدأ
آرام مقدم باشد بر مبدأ ملکی و ... دو عمل ... که حاصل شود
زیاده باشد از ... که ... یک ... سوم ...
آن ... حاصل ... باشد ... که ... ایام
زیاده باشد و اگر ... دیگر ... که نقصان
کنند ... ایام ... باشد ... آن ... سوم
... و انگاه ... را از نقصان کرده و ... ازل
کم ... از آنکه سال مطلوب مقدار سال اصل باشد که مطلوب ... دیگری
از آنکه سال مطلوب پیش از سال اصل باشد اما سال اول ... کسیم
که مبدأ آرام از دور رومی در سال ... و ... که سال

و روشن شد بعد ایلها و سال بهی بحب ترکان معلوم کنیم چون سال
اصل سال اولست از دور ترکی یکی کم کنیم مطالعی سیصد و سی و سیم بود
پس بیاوریم سال الاصل و سال المطلوب چهل و چهار باشد این را
در سوی یعنی پس بسال یمهی را سال ترکی کرده روز و هشتهزار و سیصد
و شصت و چهار که شصت ضرب کنیم ارام چهار صد و چهل حاصل آید و از فکا
سیصد و شمار و بیست و سیصد و سالی که مربع آن چنین باشد
اربع و تو فکا و چون بساعت سوم این سطح فکا بعمال کنید
و که هوکی یکی عمود بر ایام یا که سی و شصت یه روز حاصل آید و از
فکا سه چندین باید اگر تو تمام حاصل ضرب تم توبا ای تو فکا باید چون
این سطح تما سعت شیخ یعنی سدرسنکا. و ازین عمال کنیم ساعت بار چندین
باید و ایام ... فکا این یار از اصل سال المعلوم کنید توبا اردو تو فکا
اوره تم توبا الکط تو فکا حاصل آید و این عدد ایام اول آن کم و اول
دوسی باشد در سال المطلوب و این اصل سال باشد لکن عدد ایامی
اردو رسیمی در سال الهابکه در اصل هم اسحر کوکی بوحم ... توبا او فکا
فکا بوحس سیاه دوسی چون حال تو توبا اوربع قه دعه باشد پس
ایام اول آن کم و اول دوسی را که توبا الکط تو فکا است از ایام دوسی که
تو توبا اوربع قه دعه بعمال باید که و چون اول اسر است اردو هم
کرام دوسی ایرانیم یا عرتوبا اوربع قه دعه سه دانکه. ایام آن کم دوسی را این
سطح بعمال کنیم تم توبا که کرسه قه دقیقه باقی باید پس سیاه آرام اردو رسیمی
روز یعنی چشم باشد که ارد رسیمی بود است عددا که اران روز را کوسه
دهد که سه باشد و چون این فکا بر ربط با دو صد دل بهار دی و کهها
از معلوم شود که چند جای و چند که است این والله اعلم بالصواب و چون
مد ایام دوسی سیر است اردو رسیمی سال بهی پس مد حاصل آرام

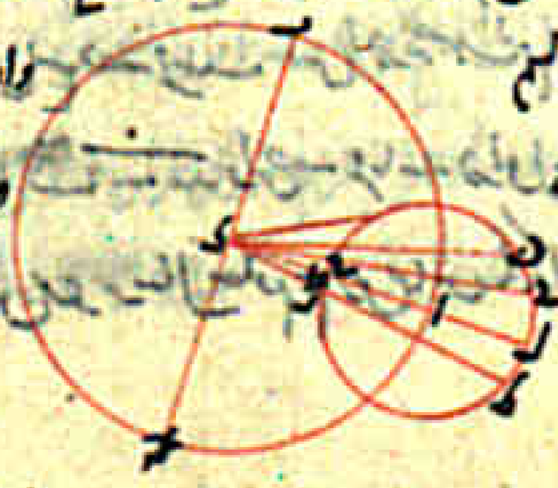
اردو رسیمی معدوم باشد در بهی سال ... متصل بهی از دو چون در سال ...
سال ... که چون سیصد و شمار و بیست و ... چهار ... سیصد
و سی و دو ... این سطح ... باشد ... رسیمی ... کنیم ...
... ایام ... حساب ... باشد
... که لازم ... بعد
این سال کنیم ... الاصل یعنی ... المعلوم
که سیاه آرام را ... سیصد و چهل و دو هم
... سال ... سال کوسی تو
باشد ... اول ... ترکان ... در بهی سال الاصل
سال المعلوم ... باشد ... الکط تو فکا و بیاوریم سال المطلوب
و سال المعلوم ... این سطح ... سال
بهی ... سیصد ... حاصل آید و از فکا سیصد و
و هشتهزار و سیصد ... مربع آن چنین باشد اربع و تو فکا و چون بساعت
سوم این سطح ... بعمال کنید و که ... بر ایام یا که
سی روز ... حاصل آید ... فکا باید پس حاصل ضرب
... توبا ... فکا ... این سطح ... ساعت ... باید
بعمال کنیم تو توبا ... فکا ... اصل سال المعلوم که ... توبا
الکط تو فکا است بعمال ... که ... پس ...
... سیصد ... شو و دانکه
اول ... بعمال کنیم ... توبا ... فکا باید ... ایام آن کم
... باشد ... بهار ... چون
... اردو رسیمی روز ... چشم بود ... روز ... تم
است ... که در اصل ... است

مده فکا تمری
فکا ٤١ کو

[illegible] بحسب آن روز [illegible] که اوج [illegible] بعد از کسر
[illegible] والایام [illegible] آن ایام [illegible] بر
ایام [illegible] جمع عدد [illegible] کواکب [illegible]
[illegible] کرده [illegible]
آن ایام [illegible] در سال مطلوب [illegible] بعد از کسر
اوج [illegible] مطلوب [illegible] که در سال [illegible] ایام
دور [illegible] در سال مطلوب [illegible] بعد از کسر اوج
[illegible] مطلوب [illegible] که در سال [illegible] ایام [illegible]
[illegible] است [illegible]
[illegible] سال [illegible] است [illegible]
در [illegible] است از
[illegible]
[illegible] سال [illegible] اوده [illegible]
[illegible] مبداء ایام [illegible] سال [illegible]
التاریخ متن فصل سیوم در معرفت [illegible] شرح
[illegible] سال [illegible]
[illegible]
[illegible] سال [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] متن
[illegible] شرح [illegible]

[illegible] اوج [illegible] بود [illegible]
[illegible] آفتاب [illegible]
[illegible] آفتاب [illegible] سال [illegible]
[illegible] ایام [illegible] سال [illegible]
[illegible] حاصل آید [illegible]
[illegible] معلوم [illegible] متن [illegible]
شرح [illegible]
[illegible] در سال [illegible]
[illegible] معلوم [illegible] سال [illegible] معلوم [illegible]
سال [illegible] سال [illegible]
سال [illegible] است [illegible]
ایام [illegible] حاصل آید [illegible]
[illegible] ایام [illegible]
[illegible] حاصل [illegible]
در سال معلوم [illegible] سال [illegible]
[illegible]
[illegible] ایام [illegible] سال [illegible]
[illegible] سال [illegible] ایام [illegible]
[illegible]
[illegible] است [illegible]
ایام [illegible]
[illegible] حاصل آید [illegible]
[illegible] سال [illegible]

تحقیق این عمل انسب که میل او که عقده قمر است بعد از اعتدال حدوث حرکت مرکز [illegible] از
دره مدور تا اعا که مرکز تدویر او نزد آن محیط مدور [illegible] تا از بهر موضع
دانستن آن مرکز تدویر کم و نقطه آ را از محیط او مرکز تدویر در وقت کم
در سال مطلوب و نقطه ح را ابتدا و وجهی هم در آن سال و خطوط ک ز ط
کج [illegible] آن را فرض کنیم پس آنچه از وصل [illegible] معلوم [illegible] حدوث با
[illegible] آنست که بعد مطلوب است که حدوث این اجتماع و [illegible] ابتدا و وجهی
حاصل آید و هر وصل مطلوب است که بعد [illegible] این عبارت تر
[illegible] و نسبت مرکز حرکت از محیط مدور در سال [illegible] و حرکت [illegible] مرکز
مدور از محیط حاصل آید و از بهر سال آن حکم کنیم حدوث مرکز مرکز حرکت
بر محیط مدور باشد که مرکز مدور بر محیط و از آن [illegible] باشد و [illegible]
در سال معلوم سال [illegible] و [illegible] آنکه [illegible] آن سال از ابتدای
قسم و نیمی باشد [illegible] از منطقه [illegible] که دوره است بعد از آن که خط ح تر [illegible] کنیم و مرکز
مدور قریب بر نقطه آ در سال [illegible] شمسی که ابتدای آن سال هم از اول [illegible]
باشد مرکز حرکت بعد از ادوار از نقطه ح تجاوز کرده باشد بعد [illegible] سال
شمسی [illegible] و آن [illegible] است [illegible]
[illegible] مطلوب در سال معلوم [illegible] کشته [illegible]
سال حاصل آید و آن [illegible] ادوار تامه باشد [illegible] از ادوار تامه [illegible] از
دو [illegible] اشکال [illegible] در [illegible] مطلوب که مرکز مدور بر نقطه
[illegible] باشد [illegible] در سال معلوم و [illegible] از [illegible]
[illegible] از مدور بر نقطه [illegible] باشد [illegible] نقطه ح [illegible]
اوج کم
[illegible] در سال معلوم [illegible]
[illegible] در سال
[illegible] از [illegible]



[illegible] است و این [illegible] اصل [illegible] است [illegible] از [illegible] که از قسم و وجهی آ
بعد از ادوار تامه ادوار و این [illegible] که از [illegible] محفوظ از اوج باشد و [illegible]
[illegible] که اگر [illegible] از [illegible] و وجهی [illegible] باشد [illegible] از محیط مدور
[illegible] که مرکز مدور [illegible] و وجهی [illegible] باشد [illegible] از [illegible] محیط
مدور [illegible] از [illegible] از [illegible] و [illegible]
[illegible] اجتماعی [illegible] که این [illegible] که [illegible] سال [illegible]
[illegible] که [illegible] از [illegible] و [illegible] مرکز مدور [illegible] از [illegible]
[illegible] و وجهی [illegible] باشد [illegible] محفوظ از [illegible] از [illegible]
که مرکز مدور [illegible] و وجهی [illegible] باشد و [illegible] که
حرکت مرکز مدور بر محیط حاصل [illegible] حرکت مرکز بر محیط مدور [illegible] آن [illegible]
که مرکز [illegible] باشد در سال مطلوب با ابتدا و وجهی [illegible] آن [illegible]
[illegible] است در سال مطلوب از محفوظ [illegible] باشد [illegible]
[illegible] از [illegible] و [illegible] مرکز [illegible] از محیط [illegible] ابتدا اجتماع [illegible] حاصل
آید [illegible] باشد [illegible] که این [illegible] و وجهی [illegible]
[illegible] از [illegible] از [illegible] اعداد ادوار
[illegible] کنیم [illegible] حاصل آید [illegible] ادوار و [illegible] محفوظ
[illegible] باشد [illegible] از [illegible] ادوار [illegible] باشد [illegible]
که محفوظ [illegible] باشد [illegible] این [illegible] و وجهی [illegible]
[illegible] باشد [illegible] از [illegible] ابتدا [illegible] از [illegible] آن که [illegible]
است [illegible] باشد [illegible] و این [illegible] است [illegible]
[illegible] که [illegible] و [illegible] این [illegible] و وجهی [illegible]
[illegible] که [illegible] باشد [illegible] باشد که [illegible]
[illegible] که [illegible] حاصل [illegible] و [illegible] صرف کند [illegible]

مبسوط دوم		مبسوط اول			ثالث		ثانی		اول		سنین
					اصل ابتدا … دور در سال		ما بین ابتدا ازاجتماع … در سال		اصل ابتدا … در سال		ادوار سنین
- كو ى	و	٤ م ل	ه	ا	٤ ىر ىو	كو	ا ىر نو	ىد	- دم	ا	[illegible]
٤ - -	ط	ا ل ب	ى	ب	٤ حمد	كه	- كوم	كو	ا ىدث	ىد	[illegible]
٤ لو ى	ح	٤ ا -	ىه	ج	- ومث	كو	- ٤ ى	ط	ا مد ى	[illegible]	[illegible]
- ىد ل	ىه	- ىد كو	ك	د	- لكد	٦	ا ك -	كه	الط مو	ى	[illegible]
- ىه نه	كه	٤ لو ك	كو	ه	ا ذث	-	- ىد	ك	ا و ى	٤	[illegible]
٤ ل ث	و	ا و نو	ل	و	ا ح ك	ى	ا ح ى	كو	ا ح م	كو	[illegible]
٤ - نو	ىه	ا ىد ل	لو	ز	٤ كوح	و	٤ م ك	٦	٤ مث	كه	[illegible]
٤ ٤ ط	كو	٤ ٤ -	ما	ح	- كلا ف	ىد	ا مو و	[illegible]	٤ ٤ ى	[illegible]	[illegible]
٤ مط ٤	[illegible]	٤ ل ك	[illegible]	ط	ا مو كد	ط	٤ ه ٤	كه	٤ كد لو	[illegible]	[illegible]
٤ ٤ مث	[illegible]	ا ب م	[illegible]	ى	ا - ث	ا	- كلج	ب	٤ - ٤	[illegible]	[illegible]
ا لو ط	[illegible]	ا ح ىو	[illegible]	ىا	٤ ٤ لط	[illegible]	- ٤ ٤	[illegible]	- مو ط	[illegible]	[illegible]
ا ه ىد	[illegible]	- ىه لح	[illegible]	ىب	- كى ٤	[illegible]	٤ ك ل	ح	- ل ل	[illegible]	[illegible]
					ا ٤ ىو	[illegible]	ا ا ىد	[illegible]	- كىد	[illegible]	[illegible]
					٤ ٤ ث كد	[illegible]	- لو ى	[illegible]	- دىو	[illegible]	[illegible]
					٤ ٤ ٤	[illegible]	- ىد نو	[illegible]	ا ىو ٤	[illegible]	[illegible]
					٤ - ىد	[illegible]	٤ لو ك	[illegible]	ا مد ك	[illegible]	[illegible]

مبسوط سوم		
بروج ودقایق		
٤ ه ك	[illegible]	ا
٤ ا ىو	[illegible]	ب
٤ و ىد	[illegible]	ج
ا لو لو	[illegible]	د
ا مد ىد	[illegible]	ه
ا ح ث	[illegible]	و
ا ك ل	[illegible]	ز
٤ كو ل	[illegible]	ح
٤ ل ل	[illegible]	ط
٤ لو ٤	[illegible]	ى
٤ ح كو	[illegible]	ىا
٤ - ح	[illegible]	ىب

بیست . فصل سیم در استخراج تعدیل ایام ست

حصه ایام سال اول سال مبسوط باشد اصلاح ایام و تعدیل ایام در حصص بکنیم و تعدیل کیانی در آن که اخ گواست ... ایام باشد باشد اصلاح الکیمی آن و تعدیل ایام در حصص حاصل آید و عمل ... که بدست ما من اصلاح حساب آن و تعدیل ایام در حصص حاصل کنیم و بر ... طالع و اما بدلیل این قواعد ... کنار اورده است و الله اعلم است که تعدیل ارض در حصه ... ایام معلوم شود که جانب تعدیل ایام در دو وسط آ تا من ایام و حصص که آن دو موضع با هم اوسط کرده و آن ... بود

ما حاصل آید ابتدای ایام را در سال مطلوب ... ضرب باید کرد و در فصل ... و ... حاصل را در اعداد ... کرد ... کرده است و در جدول که ... سال و ... است ... در ضرب باید کرد ... اصل دور ... سال ... دور ... سالکی ... و جدول ... ابتدای ایام ... ایام و مبسوط ایام ... باشد ... حاصل آید ... از جدول اول حاصل ... ابتدا دور ... و اگر ایام ... باید حاصل آید ... ایام دو ... حاصل آید در سال مطلوب ... اوسط ... حاصل آید از جدول سیم ... مبسوط اول باید که ... و جدول ... است

درجه است از دو طرف اوج و حصص متوسط که بعد از وسط او تعدیل
تعدیل او معین نیست از آن نقطه که او دو درجه است تا آنجا که در دو نقطه اوج
و حضیض تعدیل منتهی شود و میان تعدیل اول دو قسمت دیگر نیز از آن
در چهار رباع ربع ... کند و نسبت چهار رباع و نیم با نسبت چهار رباع
و حکمت بدو عشر و از شکل سیم از مقاله دوم ارکان اقلیدس ... که ربع
نصف قطر را نسبت بر سطح دو نیم آن خط که ربع ... حاصل میان نصف و نیم پس
اول آنکه حاصل ... تا قسمت سطح نصف ... تا آنجا که هر ... حاصل
میان ... سطح نیمی ربع نصف باشد بعد پس حاصل از ضرب تمام
حصه آنجا که بعد او نصف ... باشد ... حاصل ضرب
تا آنجا که تمام حصه آنجا که بعد او نصف ... و ... هزار
که ... ربع ... وسط ... و غیره ... مربع کل
پس چون ... سطح ... اجماع ... تساوی اجماع ... حصص
تحت ... حاصل آید ... حاصل ... آن ... تمام ... را اوا
حاصل ... بر ... حاصل ... از ... تمام حصه در
بعد اوسط تا تعدیل ... حاصل ... حصه ... در تمام ... دیگر
با تعدیل آن ... نصف تعدیل بعد اوسط از حاصل ضرب حصه در تمام حصه
اتحاد وسع است پس نصف تعدیل ... دیگر از حاصل ضرب حصه در تمام
حصه ... موضع دو ... باشد و چون ... تمام ... پس
... که ... تمام حصه و تمام ... ساعت ... آن
که ... کرده ... ساعت ... یعنی ... آن ... استعمال
حاصل ... حاصل ... تمام حصه ... تمام آن ...
... و ... مثلث ... حاصل ... کند
و ... مثلث ... مضعف حاصل ... کند و ... حاصل ...

و آن نسبت را ... عمل ... تعدیل ... باشد و اما آنکه اگر حصه کمتر از صد و ... باشد
... تعدیل را ... و اگر ... صد ... باشد ... تعدیل بیش
است که ... حصه ... و ... حکم ... که در بعض ... ماهی
... حساب ... تعدیل ... باید نیست
... اول ... بر ... و در ... که ... تعدیل
... باشد ... دوم ... اوسط او ... در بعض
... که ... بعد ... تعدیل ... اوسط او ... عمل ... نیز
تعدیل ... تمام کرده اند ... سطح ... تعدیل ... تعدیل
... کرده است ... تساوی ... آن ... تعدیل ... باشد
و اما ... تعدیل ... است بر ... و آن است که
معلوم است که ... سطح ... تساوی ... و حضیض
تعدیل آنها ... یکی ... بعد ... معلوم ... لکن ... است
که تعدیل ... وسط که ... باشد ... از جانب حضیض ... دیگر از
جانب اوج ... مساوی ... تعدیل ... دیگر که در
... باشد ... تساوی تعدیل ... وسط مذکور باشد ... بعض
باشد ... تعدیل ... حصه ... است ... بر
اعتدال ... در دو طرف ... صف ... دو صفحه ... باشد
... در ... بعد ... که تعدیل ...
مساوی ... و آن ... حصه ... و ... دو صفحه
... تعدیل ... مساوی باشد
و مساوی ... حصه و ... حصه ...
... از ... وسط ... اول ... که ... و ...
که ... دو ... وسط ... دوم ... با آنکه ...

موضع [illegible] متن فصل سیم در استخراج تعدیل ع

شرح مرکز عطارد [illegible] الا سبب انکه چون دیگرها [illegible] روز و [illegible] روز را در [illegible] و چهار دقیقه [illegible] که
[illegible] در [illegible] ماه و در اول سال [illegible] که [illegible]
[illegible] که [illegible] است و این [illegible] مساوی حرکة مرکز [illegible]
[illegible] حاصل [illegible] اوسط و از اجتماع وسطی است تا عود
آن حالت [illegible] نقطه که فرض کنند از محیط [illegible]
[illegible] اجتماع وسطی [illegible] مرکز [illegible] اجتماع [illegible] محیط
[illegible] آن نقطه [illegible] باشد [illegible] فصل [illegible]
[illegible] از [illegible] فصل [illegible]
[illegible] که [illegible]
[illegible] مرکز [illegible] محیط [illegible] حاصل
[illegible] حاصل آید [illegible]
[illegible] حاصل [illegible] باشد [illegible] در
اول [illegible] اول [illegible] آن [illegible]
حاصل آید [illegible]
[illegible] چهار [illegible]
[illegible] مرکز [illegible] است
[illegible] است [illegible]
[illegible] مرکز [illegible] ساعت [illegible]
[illegible] ساعت [illegible]
[illegible] مرکز [illegible] محیط [illegible] است [illegible]
[illegible] چهار [illegible]

[illegible] در [illegible] در اول [illegible]

در تعدیل [illegible] سبع [illegible] و [illegible] آن [illegible]
فصل [illegible]
[illegible] حاصل [illegible]
[illegible] تعدیل [illegible]
[illegible] و آن [illegible] اوسط [illegible]
[illegible] تعدیل [illegible] اوسط [illegible]
از [illegible] که
[illegible]
در [illegible] حاصل [illegible] اجتماع
[illegible] اجتماع [illegible] باشد [illegible] دیگر [illegible]
محیط [illegible] تعدیل [illegible]
[illegible] مرکز [illegible] محیط [illegible] حاصل [illegible]
[illegible] اجتماع [illegible] اجتماع [illegible] آن
[illegible] تعدیل [illegible]
[illegible]
[illegible] چهار [illegible]
[illegible] تعدیل
حاصل آید [illegible] تعدیل [illegible] مرکز [illegible]
[illegible] اجتماع [illegible] اجتماع [illegible] اگر
مرکز [illegible] که
[illegible] آن [illegible] چهار [illegible]
[illegible]
[illegible] تعدیل حاصل آید [illegible] تعدیل

باشد بعد از حصه اجتماع حصص شمس را از اجتماع و شمس را بتمام اندرست بخلاف
مرکز قمر بسبب بسوالی در مرکز حرکت قمر و خواص لدن بعینه نظر را اثر حصه را تمام
آن جزو علیه مسبب شمس مکان را که آن بود افتاد گردد خاصه ثابت
حصص را که عمل شمسی تو دوست و مرکب جدول تعدیل بادتم بر سوال مرکب جدول
تعدیل اتما است الا که آن بحسب اجزا اهالیه مرکز آنات بود را بجنب اجزا
نود و ما لطیلم **متن** حصه سال دیم دیگر اوائل ایام **شرح**
گفته که حصه سال بعد مرکب که گفته است تعدیل آن را دوست ادا کم مثل آن
سال کردیم بعد تعدیل مرکب که نکلیون بجهت اعمال که حصه بر حصه مضاعف
سال را بجود است حاصل بسبب اسکندر که بجهت منسوبات سال مسعود
شعال و حصه بجود که در کلند آن اعمال مشی و مسقط سال کم نماند مشهور
شود که چون سال که تعدیل الا الاحصه دران بسوال استخراج کند تا ما را اثبات بود
که جدول مرکز شمس مستقیم در طول بجهات تعدیل الرات اسپس باشد را الا شمسی نو
اما دو عرض مشی شمس قسم در دو اول جدول الفات صعود طالع قوس اول
شهور در ادوار حصه شمس مسیم تعدیل شمس چهارم حصه در بحم تعدیل قمر و ششم
تعدیل مرکب هفتم مداخل شهور ساده و رسمی بحساب اوسط هشتم مداخل
شهور ساده رسمی بحساب تمام اسماء منحصل هم عدد ایام شهور یازدهم
اقسام سال شمسی یاردهم مدخل اقسام سال شمسی سیزدهم بوادع اقسام سال
شمسی اما [illegible] تا برین صورت هم صفت را و بعد از بعد هم که آن را از دیر ایام
و دهم اسماء تکلف و آن جدول حصه شمس و جدول حصه قمر و جدول مداخل
بحساب اوسط و جدول مداخل شهور بحساب صفت و جدول مداخل اقسام
سال شمسی الکامل مسطور در حل اصل ایام آنام دادان بود و بسی در
سال مسعود و شعال و حصه بجود که چون او را که او فتکا است تا آنکه چنین
ارس استخراج که تاریخ اصل را بر کم تفاوت سال آن سال تاریخ سال بطریق

هشت
مسعود و شعال و حصه بجود است که بوده لازم ضل سال شمسی بر
سال قمری که سه ایام ساعات بکسب بر اسس ایام و دو وهی در سال اصل
افزوده شد برسم تا تا کوئی اطراف که سدهن رفتن ادر سه ساعات که
که ایوان ایام کوت که است بس هر ساعات را ان برسم بهمان که خم آسوم
که ما ما بعد از اصل ایام آخر و اول دو وهی ایست در سال ساعات و
ان که مرسوم ساعات و ربع مذکور بهمان ما است که خواسیم که سال شمسی
بر سال تاریخ سال بسبب است را محدود که همچو که از عمل کند مسی
حاصل آید سه ساعات اول آنکه و اول دو وهی را دو سال از سه سال اسلام ال
شمسی که شش تو است که تم مکان است بهمان حصه نخ تو است مدخو مکان اوا باد
از حصه اوقات است ادوار تا آن سه برسه ساعات و از بر حصه اورد برسم
اوقات دو اجتماع که ال ان انما عشر حاصل آید جمیس تخ نوا الکوکب مکان
و شمس را الکامل که حصه اجتماع ادریسم شنید ٦ مط و حاصل آید و حصه بر
ساعات و از بر حصه و ادوم شرف ببرید کسب بس ادوار برسم مدد شمال
شمس را که سه دوم بر است بهمان که دوم ع الو بیوا ما ماند و از حصه اجتماع
بوارد دوم باید الکامل مدد ساعات و از بر حصه ادوم با حصه اجتماع سه تقسیم حاصل
آید حصه بر ما ع سب و این حصه آن است دراینجا سال دیگر الکامل ایام حصه
اوقات اول آکام باکر بجا و حصه است دو بیام آن با حصه و شعال و دو که حصه
و حصه تنها بعد چون که بر حاصل با شما بعد کردیم و دسم سلخ گرفت
حاصل آید حصه بر ١ ٩ ٩ ١ و بار بتمام حصه بجوی مکان ان با در صفت بعد از
شمس بالمرتبه بر آن حصه اجتماع آنام و شمس با اجتماع تمام و ان جا دل بجهت باید
سب الکحصه از صد و شعال و حصه که نبود لازم بر او ل ان حصه علامت
باید کوه و تعدیل اس تا اجتماع سم چون حصه را است از صد و شعال و دو
تنصیف از صد و شعال دو بیام آن اصل را صنعت مثال دو حرف کردیم

و علامت کوکب‌های آن آورده‌ایم تا تعدیل حاصل شد و در اول این تعدیل بر قسمت علامت
ناقص نامیده‌اند که تعدیل علامت زائد ناقص است تا آنکه حصه از دور سال تمام شد
و در مدار طلوع است که چنانکه گفتیم انگاه دیگر بار حصه را در تمام حصه ضرب
کردیم و باقی تعادل را که گفتیم و علامت زائد در اول این تعدیل بر قسمت و تنصیف
انگاه که تعدیل اوقات حاصل است از آرام که [illegible] سال ذکر است استخراج کردیم
و اما انتقاص حصه قمر آنچه باید مجموع خط [illegible] تعدیل سیم گفتیم
تا قسمت [illegible] و باقی آنکه [illegible] و تعدیل شرط سیم داده‌ایم تا قسمت
باز آن [illegible] مجموع وسط ایام [illegible] اول است [illegible]
اول آرام [illegible] است [illegible] کردیم [illegible]
[illegible] کردیم حصه قمر در اول
سال حاصل آید [illegible] سه [illegible] این را از اول حصه که
[illegible] کردیم انگاه [illegible]
[illegible] انگاه که [illegible] اجتماع داریم این مقدار
[illegible] حصه آن اجتماع از ایام [illegible]
[illegible] کردیم و باقی را [illegible] اجتماع [illegible]
[illegible] انگاه [illegible] حصه [illegible] آن باشد
[illegible] مذکور [illegible]
[illegible] کرده‌اند [illegible] سال [illegible] علامت [illegible]
اجتماع [illegible] انگاه علامت ناقص [illegible] اجتماع [illegible] علامت زائد باشد
انگاه تعدیل [illegible] کردیم چنانکه از اجتماع اول [illegible]
تمام کردیم [illegible] تعدیل مرکب [illegible]
اجتماع [illegible] تعدیل [illegible]
[illegible] تعدیل مرکب [illegible]

بسوط اول

و از اجتماع [illegible] اجتماع [illegible]
و از اجتماع [illegible]
[illegible] علامت [illegible]
[illegible]
استخراج کردیم [illegible] اول آرام [illegible]
حاصل کردیم [illegible]
سال استخراج کردیم [illegible] حاصل آید [illegible]
[illegible] سال [illegible]
[illegible] حاصل آید [illegible]
[illegible] سال [illegible]
[illegible] انگاه [illegible] اجتماع که
[illegible] آرام [illegible]
[illegible] ایام [illegible]
[illegible] باشد [illegible]
باشد انگاه [illegible] تعدیل مرکب [illegible]
[illegible] آنجا [illegible]
[illegible] اوسط [illegible]
ایام [illegible] تعدیل مرکب [illegible]
آنگاه [illegible] تعدیل [illegible]
[illegible]
[illegible] حاصل [illegible]
[illegible] ایام [illegible]
[illegible] باید

تا اینجا فرق آن ... از آن [illegible] تا ایام بالا کنیم و اگر کم باشد یکی
روز بالا ایام با نقصان حاصل آید و اگر تمام کرده بعد از آن ایام با نقصان یکی
دیگر بالا کنیم چنانکه در سال [illegible] و نسبت آنکه اگر [illegible] از مجموع
[illegible] و یکی بالا باشد [illegible] روز [illegible] بود
[illegible] از [illegible] حاصل آن [illegible] اردو [illegible]
[illegible] دیگر [illegible] روز دیگر [illegible] آن [illegible] باشد
آنگاه این ایام با نقصان را در [illegible] اردو [illegible] کنیم [illegible] حاصل شود
[illegible] حاصل آید [illegible] سال [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
یک روز [illegible] ایام [illegible] [illegible] [illegible] روز [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] است [illegible] اما اگر [illegible] را
یک روز [illegible] ایام [illegible] [illegible] [illegible] ایام [illegible] [illegible]
[illegible] را [illegible] [illegible] [illegible] سال [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] سال [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] ایام [illegible] [illegible] ایام [illegible]
کردیم حاصل آمد [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] سال [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] اردو [illegible] حاصل آید آنگاه [illegible] باشد
[illegible] ایام [illegible] ایام [illegible] [illegible] حاصل آید [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] حاصل بود و اگر [illegible]

این ایام با نقصان [illegible] دیگر [illegible] بالا کنیم چنانکه در سال [illegible]
آنگاه تفاوت میان [illegible] این میان [illegible] اردو [illegible] و میان [illegible]
اردو یکی را [illegible] [illegible] [illegible] این [illegible] سود
و آن [illegible] را [illegible] دیگر [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
اقسام [illegible] آمد [illegible] [illegible] کدام [illegible] و اگر [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] باشد اگر سال [illegible] باید که
[illegible] باشد [illegible] [illegible] [illegible] و اگر سال [illegible] باشد
آن [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
کردیم در سال [illegible] آدام [illegible] سال [illegible] [illegible] اقسام سال
شمسی [illegible] آمد چنانکه در سال [illegible] سال [illegible] سال [illegible]
[illegible] سال [illegible] [illegible] سال شمسی [illegible] [illegible]
آرام [illegible] سال [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] سال [illegible] [illegible] آرام [illegible] را
در سال [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
یک سال شمسی [illegible] [illegible] [illegible] اول سال [illegible]
آنگاه [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] حاصل [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] کردیم [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] اول سال [illegible] [illegible] کردیم
[illegible] [illegible] [illegible] است [illegible] [illegible]
حاصل [illegible] [illegible] [illegible] اول سال بالا کردیم و [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

و این حصه درست شد اول اجتماع دوازدهم تعدیل باید او تحت از حصه
حدود بیست و سه تعدیل برگشته باید حدود ۳ شود که متوسط آن آدم تحت از
اوسط ما که در فصل سوم [illegible] حدود [illegible] گرفت در حاصل
ضرب مدت کان عدد [illegible] دانسته که اکنون که هم [illegible] سطح اورده بر آمد
حدود سته سبع د از این سطح [illegible] دو رسمی از اقسام باقی مانده حدود ی
سبع د و این متوسط اجتماع دوازدهم است با اوسط تعدیل برگشته است این سطح
را که هم حاصل آید حدود که ۳ سبع و این متوسط اجتماع دوازدهم تحت [illegible]
سن اول [illegible] دو رسمی [illegible] اعمات در اول
ابرا و آن سته ۳ [illegible] است را که هم مدت [illegible] بر آن حاصل آید بعدد آن
طرح مدت یک [illegible] حدود [illegible] و این حصه اعمات در اول اجتماع
سیزدهم تعدیل [illegible] حصه حدود ۳ بود [illegible] در حصه [illegible] در اول اجتماع
دوازدهم را که هم حصه [illegible] حاصل آید حدود [illegible] و این حصه درست
در اول اجتماع سیزدهم تعدیل باید تحت از حصه حدود [illegible] تعدیل برگشت
را بر آید حدود [illegible] متوسط اجتماع [illegible] دوازدهم اردو رسمی [illegible]
اوسط را که هم مدت [illegible] بر آن حاصل آید حدود [illegible] و این متوسط
اجتماع سیزدهم است [illegible] اوسط تعدیل برگشت را از این سطح
را که هم حاصل آید حدود [illegible] و این متوسط اجتماع سیزدهم است از
دو رسمی [illegible] سن اول [illegible] روز [illegible] دو رسمی
[illegible] متوسط آدم در سال [illegible] در سال [illegible]
[illegible] دو رسمی [illegible] سیزدهم
ارسال [illegible] تقویم [illegible] در سال که در سال
[illegible] اردو رسمی [illegible] است [illegible] بر مدت یک دور
سن [illegible] ارسال [illegible] حصه [illegible]

[illegible] ارسال [illegible] اجتماع
[illegible] ارسال [illegible] اجتماع [illegible] ارسال
[illegible] آمده است [illegible]
[illegible] ارسال [illegible] که در [illegible]
[illegible] سی وصل [illegible] اردو رسمی [illegible]
[illegible] اجتماع دوازدهم [illegible] سال [illegible] وصل
[illegible] اردو رسمی
[illegible] اجتماع دوازدهم [illegible] اجتماع دوازدهم [illegible]
[illegible] اول اجتماع دوازدهم [illegible] اجتماع [illegible]
[illegible] مدت [illegible]
و این حصه [illegible] اول اجتماع [illegible] تعدیل [illegible] حصه ۳ [illegible]
از حصه [illegible] اول اجتماع دوازدهم [illegible] حصه [illegible] ۳ [illegible]
و این حصه درست شد اول اجتماع [illegible] تعدیل [illegible] حصه [illegible]
تعدیل برگشت [illegible] ۳ [illegible] مدت [illegible] اوسط [illegible] اجتماع دوازدهم
[illegible] اردو رسمی [illegible] تعدیل برگشت باید
[illegible] متوسط اجتماع [illegible] حاصل آید حدود [illegible]
[illegible] متوسط اجتماع دوازدهم [illegible]
[illegible] مدت [illegible] سال
[illegible] باید [illegible] وصل
[illegible] اردو رسمی [illegible] اجتماع [illegible]
[illegible] مدت [illegible] سال [illegible] اردو [illegible]
[illegible] وصل [illegible] باشد
اردو رسمی [illegible] اجتماع [illegible]

جدول سال غير بشون سنه جمع يزدجردی که بجهت دستور نهاده شد

اسامی شهور															
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

سالها الا بدحل مفرد است بس اين ماه بشون باشد و اين را نام شهود و
نام ديگر ماهها وارده کاه اين حال برسوال سال غير بشون بود و دستور کرده ايم
از اقسام سال حسى واقع شده بصورت و مجموع اين اعمال را با تمامی آن جهت سال
بشون در جدول نهاده ايم و جدول اعمال سال جمع را با آن الحاق کرده ايم تا دستور
باشد با ايها ذکر را و جدول ابست

جدول سال بشون سنه جمع يزدجردی که بجهت مثال نهاده شد

اسامی شهور													
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

متن **فصل یازدهم در معرفت تقویم جلالی** شرح

در سال ششصد و سی و سیم یزدجردی ابتدای انقلاب بوده است که نوبت مبدأ الحقی
از پنج روز روشنی بوده و بعد از آن سه نوبت احتیاج خواهد بود که ایام سالها
تام لیس باشد اما یک بسیط را دادنما رعایت باید کرد و آن است که نوبت چون
بسیم نوبت سیم تمام روز بسیط از هم تمام روز در معلوم باشد نوبت سالها از نوبت
آخرین روشنی روز بسیط باشد تمام روز دیگر که مسالک خواهد بود هم حال باشد
و علی هذا تسلسل الی ما لا نهایه آن دو روز در سال یکبار دیگر بسیط قدر عود انقسام
بوده خواهد هفت روز بعد سال اکنون ششصد و شصت و پنج روز بسیط
و پنج روز روشنی نوبت پس بعد از سال ششصد و سی و سیم یزدجردی بعد سال بگردد
کسری باید که کم شود روز بسیط که بلد سبب و اکنون بر چهار سال یکی قدر کسبه
باید کرد تا سالهای شمسی از حقیقت خود تاریخ مدبر باشد و در سال کسبه ایام
سال ششصد و شصت و پس روز کرده و ملحق شود که دو روز آخر ششصد
و شصت را عقب کند پس مبدأ الحقی پنج در سال عرکسه هر روز که فرض کنند
از آن ایام دو روز باشد. کاه در سال دیگر که بعد از آن اید مبدأ الحقی بسیم آن
تام بسیط که پنج روز که را باید برسد ششصد و شصت سال از مبدأ الحقی در سال
مفروض روز بسیط باید در سال دیگر پنج روز فرض باید کرد بسیم است از بعد
و اگر سال کبیسه باشد مبدأ الحقی در بسیم آن پنج خود کند سالها از اول سال
مبدأ الحقی روز بسیط باشد در سال دیگر مبدأ الحقی دو روز فرض باید کرد معلوم است که
بسیط باید که را باید برسد ششصد و شصت و یوم سیو باید که مبدأ الحقی در
سال ششصد و سی و سیم روز فرض روز روشنی بوده است بعد از دو سال که
سال دیگر باره روز بسیط عود کند و همچنین هر سالی که سال دیگر که فرض کنند
مبدأ الحقی در آن نوبت آن فرض باز نسبت که در سالی که سال اول الحاق باشد
عود کند پس آنکه بعد از هر دو سال بیو روز از ایام مختلف باشد که به ده روز

که چون بعد از ششصد و شصت و شش کرد سال کبیسه در سال دوم
شش بعد از دو بسال مجموع کلمات یکی بعد کبیسی و سال دیگر از نوبت
خود عود کرد اما بسیط چهار کبیسه چهار بار مختلف یکی بعد دیگر مسعود
آخر بعد از نوبت سال با نوبت خود عود کند و نتایج این ششصد و شصت و صحیح کردم
که سالهای سال الحقی در هر یک سال ابتدا از سال ششصد و سی و سیم
یزدجردی تا سالها با فصل آن تاریخ سالها تا ماه این جمله بعضی کنند و ما اینجا
بر سال نوبت کند که از بسیط باید در جدول آریم که هرگاه که بعد از آن
باشد تمام مبدأ الحقی باشد در سال مطلوب و چون تمام مبدأ الحقی در سال مطلوب معلوم شد
و بعد سالهای ایام خود معلوم است پس ایام سال در نوبت معلوم شد بعد آنکه شروع
ملکی را رعایت کنند یعنی ایام اقسام روز که اول انقسام روز ششم ماه ارمید
و چون سالهای سال در نوبت معلوم شد ملکی و بعدی و بعد از آن ایام هم معلوم
خواهد که در نوبت ملکی است و بعد از آن سالها نوبت کار سال سوم و سیم و دوم
و چهاردهم سالها کبیسه است که سال ششصد و شصت و پس روز باید کرد و با
سالها ششصد و شصت و پنج روز بسیط باشد و این بعضی را در جدول سالهای
ایام الحقی در هر سالی هم آوردیم تا آسانی در جدول است

یزدجردی

اعداد سالها از ابتدا / تاریخ یزدجردی	ه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	خلج	خلو	خلز	خلح	خلط	خم	خما	خمب	خمج	خمد	خمه	خمو	خمز
اوائل سالهای الحقی	ی	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ششم ایام الملک الدیوان	لو	یب	یب	یب	یح	لج	لج	لج	یا	یا	یا	یب	یا
اوائل الایام و ادوار	قب ز د	قب ز ...	قب ز ...	قب ز ...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

و عادت ترکان چنانست که در تقاویم سر روزها بنویسند و سر سال ترکی
در روزها، بنویسند بر ستاره‌ها تا میان روزهای یک روز و آن فرق کنند
متن و چون خواهیم که مدخل چند سنین شرح اما اگر که است سالها
تاریخ یزدجردی را خواهد. پس گوییم سنین آنست که اول سال یزدجردی
عدد [illegible] سنین هر روز [illegible] پس در خواهد [illegible]
روزها [illegible] که [illegible] هر سنین که آن را اعتبار کردن حاجت
نباشد [illegible] سالهای که [illegible] مکرر ارخوارده. تا خواهد [illegible]
[illegible] که لازم آن [illegible] حاصل [illegible] و آن
[illegible] بود [illegible] و اما اگر [illegible] ایام که حاصل
آید خواهد. [illegible] است که [illegible] تاریخ یزدجردی در خواهیم
دور سنین [illegible] که [illegible] و اما اگر [illegible] آن [illegible] بعد [illegible]
باشد [illegible] مطلوب حاصل [illegible] ماهها که [illegible] آن باشد [illegible]
حاصل روزها [illegible] سنین است که از اول [illegible]
[illegible] که چهار دور سنین باشد پس آنچه [illegible] اعتبار کنند [illegible]
[illegible] باشد [illegible] حاصل روزها باشد و اما اگر [illegible] مدخل
ایام [illegible] این تاریخ [illegible] باشد و روز
[illegible] سنین است که [illegible] دو [illegible] حاصل
[illegible] باشد [illegible] تاریخ یزدجردی [illegible] پس از اول [illegible] که
[illegible] دو روز [illegible] باشد پس [illegible] روز [illegible] تا [illegible] مجموع
[illegible] و چون [illegible] کند [illegible] پس اول سال [illegible]
[illegible] آنچه [illegible] تاریخ [illegible] و آن [illegible] است چون [illegible]
[illegible] روز [illegible] مطلوب باشد
از ایام هفته [illegible] فصل چهارم در معرفت تاریخ

[illegible] ماه ناقص [illegible] مطلوب [illegible] افزاییم و حاصل [illegible] افزاییم
[illegible] مطلوب بود [illegible] ماهها [illegible] کردیم
[illegible] شد [illegible] سالها [illegible] مجموع باشد
[illegible] چهار [illegible] باشد [illegible] باشد

[illegible] از تاریخ عرب شرح ابتدا [illegible] در سال [illegible]
و هم [illegible] است چنانکه [illegible] پس [illegible] از سال
[illegible] اما با سال [illegible] یزدجردی [illegible] پس
مدخل [illegible] از ایام [illegible] تاریخ هجری معلوم کند چنانکه [illegible]
[illegible] و [illegible] معلوم کند چنانکه [illegible]
[illegible] ترکان [illegible] معلوم کند [illegible] معلوم باشد که [illegible]
[illegible] سال [illegible] از ایام [illegible] خواهد [illegible] و سال
مدخل آن [illegible] از [illegible] معلوم [illegible] یک روز [illegible]
[illegible] تاریخ [illegible] و [illegible] پس مدخل
آن [illegible] از ایام [illegible] معلوم [illegible] تاریخ
[illegible] معلوم [illegible] که [illegible] سال
[illegible] آن [illegible] آن بود [illegible] روز [illegible]
پس چون [illegible] سال [illegible] آن [illegible] کند و همچنین [illegible]
[illegible] آن [illegible] معلوم شود و همچنین مدخل [illegible] از ایام [illegible]
و سالها [illegible] آن [illegible] تاریخ آن [illegible] چنانکه گفتیم
اول [illegible] سال [illegible] آن [illegible] است [illegible]
و مدخل [illegible] آن [illegible] از ایام [illegible] معلوم پس مدخل
آن ایام [illegible] سال [illegible] معلوم باشد و همچنین مدخل آن [illegible] سال از
تاریخ یزدجردی [illegible] آن سال [illegible] سال [illegible]
[illegible] پس مدخل [illegible] سال [illegible]
پس [illegible] سال یزدجردی معلوم باشد که مدخل [illegible] کدام روز
از [illegible] تاریخ [illegible] روز [illegible]
سال [illegible] کند و چون مدخل [illegible] تاریخ یزدجردی معلوم کنیم و مدخل

تاریخ یزدجردی الا ایام مسترقه معلوم کنند چنانکه در فصل مقدم گفته است
و اما نوع دوم هر چه آید آنست که بفصل نگیرند هر سال معروف ایام مسترقه
معلوم باشد و ازای ... آن ... در ... سالها ... سال معلوم شد م

باب دوم در تاریخها که دیگر طوایف بکار میدارند

شه الاعتبار باشد که ... از ... گرفته شد ... سالها
شمسی عربی رومیان اختیار کرده اند که سال ایشان شمسی حقیقی باشد از
آنکه ... که در ... آنرا محسوب ندارند ... ایام ... میکنند
و ... سالها ایشان ... شمسی مطلق ... در ... یک ...
... آفتاب ... و بعضی گفته اند که ... سال را ... روز
... میکردند ... است که بعضی ... ایشان دلالت کرده است ... که
... ملک الربع ... روز ... و ...
... بعضی ... دلالت کرده است ...
... ربع ... ایشان ...
... باشد م و ... چهار سال ...
شه چون ... سال ... ایام ... سال ... تاریخ ...
... آن ... روز ... آن ... در ... سال ...
... روز ... سال ... روز ... سوداء
... که ... این تاریخ بوده است ... در سال
... این تاریخ ... سال کبیسه ... که
... این تاریخ ... سال ... معلوم ... چهار
... کنند ... سال کبیسه باشد و اگر ... کبیسه بود ...
... در سال ... است ... تاریخ ... تاریخ چهار
... که ... کبیسه باشد ... و ...

... و ... حوران ... باشد چنانکه گفته اند
و ... الاول و ... سوداء و ...
و ... در هر سال کبیسه ... و ... در سال کبیسه ...
و ... باشد ... که روز ...
و ... اسکندر ... است ... و ... بالطبع ... بعضی ...
... م ابتدا ... اول شه چون کبیسه سال شمسی
... بطلمیوس ... که ... اربع ...
... چنانکه ... سال ... رومیان ... ربع
... سال ... بود ... چون سال ایشان تمام بود ...
... که ... روز ... باشد ...
... که ... در حدود ... است ...
که مبدا این تاریخ ... اسکندر بوده است ...
... که ... آنست که ...
است و بعضی گفته اند مبدا این تاریخ ... بطلمیوس ...
بوده است ...
اما تاریخ اسکندر مشهور است و مبدا این تاریخ ... روز ...
... و ... ایشان ... تا ...
م ... ... شه ... آنست که هر ماه
روزی ... کنند از سال ... که اول آن ماه ... کدام روز
... باشد ... سالها ... روز ... از اول ...
گذشته باشد ... آن ماه که ... مطلوب ... را
... و ... کنند ... و ...
... آن ... و ... ... تا ... طول ...

طلب باید کرد و اگر سنه تامه غیر از آن بهار و آن ماه را که سنه او را اسامی
مطلوبست در عرض جدول باید آورد و سایه سطر آن بهار و عدد دور را
بر اسامی سطرهای بعد با آنکه بکار سطری که رسید و عرض از اسماء
سطرهای هر جا که گوید این باشد آن عدد که از آن بهار باشد که در روز ایاری ازروزها
معین است مطلوب باشد مثلا اگر آ باشد مدخل ماه مطلوب از اسامی
روز یکشنبه باشد و اگر ب باشد مدخل ماه مطلوب از اسامی سه شنبه باشد و علی هذا
مثالش خواستیم که مدخل ماه تشرین الاول از سال هزار و سیصد و نود و نه اسکندری
با نام اسامی معلوم کنیم سالهای تامه گذشته هزار و سیصد و نود و هشت است و سال
مطلوب هزار و سیصد و نود و نه این جمع را که هزار و سیصد و نود و هشت است سال
بر بیست و هشت قسمت کردیم باقی ماند از عدد بیست و سه این را در طول جدول طلب کردیم
و تشرین الاول را در عرض و در ملتقاء سطرین نظر کردیم ای رقم بهار بود دانستیم
که مدخل تشرین الاول در سال مطلوب روز چهارشنبه بود و اسامی این باب
را دلیل بیست و هشت آنست که در بیست و هشت سال گردش تمام دور گردد چهار بیست اسامی
اسامی بیست را حاصل از ضرب یکی در هفت و بیست و چهار که پس از آن آید
که هر سال که سیصد و شصت و پنج روز باشد در این بیست و هشت که دور
است و چون طرح کنند یکی باقی ماند و اگر سال کبیسه باشد دو باقی ماند پس از رجعتها
ادوار اسامی در هفت سال اگر کبیسه بود یک دور اسبوع حاصل آید پس
سالها را بر هفت قسمت کردن اما چون در هفت سال بیست و کبیسه روز و
ربع از ایام روزی حاصل شد در چهار سال یک روز و در هفت روز یک روز
هشت و یک سال همه روز و ربع روز است و در بیست و هشت سال هفت روز است
دور اسبوع تمام لازم بود پس از آنها را بر بیست و هشت قسمت کردیم چنانکه
بیست و هشت سال بعد از آنکه از آنها ادوار اسامی اسقاط باشد چهار
دور که حاصل آید که ما در باقی از آن عدد که کبیسه بود بر این عدد کبیسه تمام دور

تمام حاصل آید که ما در باقی عدد سطر این سطر از جدول اول در طول و دانستیم
که چون کند اول سطر طول بهار ده باشد از بهار ده که باشد عدد دوم از آن
سطر باشد که آن باشد و دوم سیم بعد از آن هم چنین باشد تا سطر الاول سطر کبیسه که
تحت یکی باشد مثلا در سطر طول که برابر تشرین الاول است رقم د و سطر آ
که بیست لازم عدد آن چهار است که رقم پنجشنبه است و بعد از آن که رقم
چهارشنبه است اما سال پنجم چون کبیسه است رقم پنجشنبه و اگر است
مجموع هست و باقی هم برین ترتیب در سطر طول که تحت تشرین الاول است در سطر دوم
سطر رقم هشت است بعد از آن یک و بعد از آن رقم شش است اما چون رقم دوم
بیست کبیسه رقم بر بیست باشد تا آخر سطر و از سطر طول اول بیست است که
از بعد سالی که بیست باشد بعد از طرح اسامی ایام یکی باقی ماند و از سال کبیسه
دو باقی ماند و از عرض چون هفت عدد اما عدد هفت هست که رقم د
سطر عدد بیست و هشت سال ماه طول بیست و بیست و هفت عدد سطر عرض که
در عرض رقم جدول تشرین الاول عدد از آن جا است و رقم دوم مدخل تشرین
الاول مجموعی بیست است از سطر عرض مدخل ماه اول است
چون رقم سوم که در عرض ایست سطر عرض از آن معلوم می‌شود و یکی را چند در
رقم از بیست و هشت سیم آن مدخل ماه اول باشد و آن را معلوم می‌شود باشد یکی
رقم در سال باشد در روز آن سطر اول باشد و در روز بیست و هشت سال کبیسه باشد
سال رقم عدد گیرد و اگر کبیسه باشد از آن که بعد از آن باشد اگر در سالها را باشد
و سالی است که از هفت چون ادوار اسامی طرح کرد این و یکی در این باشد
تمام و اگر یکی بیشتر باشد و اگر اول اگر بیست و یا چند یکی بیشتر و اگر هشت
بیست تمام و ازین جمله تصحیح جدول اول که ازین ادوار اسامی و ملاحی آن جمع بیست باشد
و هر روز بیست بیست و بیست و هشت سال هر بیست کبیسه رقم بیست و سال بعد از
طرح اسامی ادوار اسامی تمام شود و اسقاط ایام بیست و کبیسه بوده پس دانا

اگر از وقت یکی از ماه‌ها معلوم شود از ذی‌الحجه الاول ... سال بود در سنه آمده م
ما ... حاصل ما سنه حاصل ... مطلوب معلوم کنند شه یعنی ... حاصل حاصل
هو ... که ... معلوم خواهد ... سنه حاصل ... مجموع ... اول
ماه از اول ماه ... بوده الا ... حاصل ... مطلوب حاصل ... مسائل
خواستیم که ... سنه الآخر از سال هزار و ... بوده حاصل کنیم
... سنه الآخر ... سال ... چهار ... سال کردیم پس از چهار
ده ... و ... معلوم شود که ... سنه الآخر ... باشد ... روز
فارسی م فصل دوم در تاریخ عرب شه نام ماه‌های
... از ... هم از ... افتاب ... و ... باشد
... اصلاح ... که ... قمر ... افتاب تا عود
آن ... استعمال ... بکنند ... و ... قمر را
باشد ... افتاب ... آن ... اگر ... آن ... وضع ... و ... حال
... که ... در وضع اول بوده باشد ... عود ... وضع ... شکل
... ماه ... که ... آن
... ... و ... باشد ... شکل
... العمار ... از ... و ... و ... نقش و ...
... و ... که ... باشد ... حرم ... است
و ... از ... آن شکل ... شکل اول است
هم ... از ... عود و سط ... مذکور
که ... اوسط افتاب ... اعتبار کنند و آن ... و ... شد
و مقدار آن ... باشد و ... مستقر ... ماه و ...
و ... از ... و ... آن ... باشد که وسط ... افتاب را
از وسط ... و ... را ... کرده ... خواهند ... وسط

افتاب ... که ... در وضع ... بوده باشد از اول ... و ... کرده
... که ... ماه ... دورها ... یعنی ... وسط که
افتاب در وضع ... الحاسب ... از اول ... ماه ... بوده باشد
... با آن ... با ایام مجهول ... اعداد ... است و ... چهارم
مجهول ... که ... حاصل ... باشد ...
... واحد ... با اول ... است ... کرده ... که ...
معلوم شود ... وسط افتاب ... الوصفی ... بود در ... گذشت
... ایام مجهول ... وسط ... و ...
اعداد ... مجهول ... اول ... حاصل
که ... باشد ... و ... ایام ... وسط
... آید ... که ... و ... چهار ...
... یکسال ... وسط حاصل ... و چهار روز و ...
... باشد ... و ...
... وسط ... باشد ... آن م
... اول ... شه ... از ...
اسلام ... مختلف بوده است ... رسول صلی الله علیه و سلم از
مکه ... آن ... کردند و ... ایام حادثه که
در آن سال ... الاول ... الاول ... م
... یعنی سال ... از مکه ... و سال دوم را ...
... و سال سوم ... یعنی سال ...
... کرده است ... الدین ... و ...
... الوسی ... سال ... سر
... که ... کنند ... و ... سال ... لیله

٥١

و ماه محرم است تا ماه و بحسب هر فاصل تمام باشد که [illegible] تمام
تا محرم و ماه [illegible] دیگر ماهها تمام [illegible] و فاصل عدد [illegible] صاحب
و اسامی شهور عرب و معادرا [illegible] آن شهور بحسب ابرار وسط و بحسب اصطلاح
[illegible] ماه محرم و صفر [illegible] ماهها که [illegible] و معاد [illegible]
[illegible] ماها که [illegible] باشد و
دانی آنست [illegible] که در سال اول [illegible] بحسب اصطلاح
ماه اول که محرم است [illegible] و بحسب [illegible] لازم
آید که [illegible] باشد و معاد [illegible] این صاحب است که [illegible] تمام
که از نصف [illegible] اعمال [illegible] اول [illegible] از نصف
[illegible] که از [illegible] پس در سال اول [illegible]
[illegible] از نصف [illegible] باشد [illegible]
[illegible] در سال [illegible] دقیقه [illegible]
حاصل آید و [illegible] دقیقه که در سال اول حاصل [illegible] کند مجموع
چهل و چهار دقیقه شود و این [illegible] از نصف [illegible] در سال [illegible]
[illegible] سال کبیسه باشد [illegible] سال [illegible] تمام چهل و چهار
دقیقه [illegible] باشد [illegible] دقیقه باشد پس
[illegible] و دو دقیقه [illegible] در سال سیم [illegible] آن
[illegible] و [illegible] دقیقه حاصل آید و این
که از نصف [illegible] در سال سوم کبیسه کنند و بحسب [illegible] در سال چهارم
[illegible] دقیقه [illegible] حاصل [illegible] دقیقه که در سال سیم
حاصل [illegible] کنند مجموع [illegible] دقیقه شود و این [illegible]
از نصف [illegible] در سال [illegible] و دو دقیقه
[illegible] کنند مجموع [illegible] دقیقه شود و این [illegible] از نصف

[illegible]
[illegible]

بیان [illegible] کبیسه ابرار وسط

و [illegible] باشد که [illegible] غلط و اختلاف در حساب [illegible]
و [illegible] لازم شود [illegible] معمول آمد [illegible]
[illegible] رسول را علیه الصلوة والسلام [illegible] تاریخ عرب [illegible]
و اسامی این [illegible] حال [illegible] ظهور ملت اسلام [illegible] آن
[illegible] شد [illegible] ربیع الاول [illegible] محرم
[illegible] بحسب ابرار وسط شهور [illegible] و [illegible]
[illegible] ابرار وسط [illegible] روز [illegible]
ابرار [illegible] آن [illegible] روز
[illegible] که [illegible] ماه [illegible] اگر [illegible]
[illegible] محرم [illegible] تمام [illegible] سال [illegible]
باشد [illegible] که [illegible] که لازم [illegible]
[illegible] لازم [illegible] آن [illegible] شود [illegible]
[illegible] حاصل آید [illegible] ربیع الاول [illegible] شود
پس [illegible] ربیع الاول [illegible] تمام [illegible] سال
[illegible] ربیع الاول [illegible]
که لازم [illegible] شود [illegible] حاصل [illegible]
آن سال [illegible] که لازم [illegible] آن
[illegible] سال [illegible] باشد [illegible] دقیقه [illegible] حاصل آید [illegible] ماه
که [illegible] سال [illegible]
[illegible] که [illegible]
[illegible] حاصل
[illegible] محرم تمام [illegible]
[illegible] حاصل [illegible]

لازم این اکسر باشد تحصیل در سال معلوم ودهم الا آنکه در سال دوم
چون کسر کسر نیست آنکه مجموع دقایق چهار یک کسر بود چهارم برای آن
باقی باشد فصل سال که اعلم است و در دهه چهار جدا از آن شود
وحصه حاصل آید الا که چون در سال یا اعلم نیست و وجود قمر را با آن حاصل
جمع کنند مجموع جمع شود و این نصف روز است پس جای که نصف را اعتبار کنند
از سال کسر کنند و جای که را اعتبار کنند و سط کنند که از نصف روز بالا
باشد در این کسر کنند که در سال با اعلم کسر کم اعتبار نیست از این
کلام که بر مجموع اوسط است طالع دوم بر مجموع اوسط کرده و بر بود و
عدد بعد از این در سال هر دوم کسر کنند الا که در سال حصه کم الا که در سال
سه چهارم الا که در سال نیست و سیم الا که چون در سال نیست هم کسر کند
نیست که مجموع دقایق نیم وحصه که بعد از سال نیست و دقایق در سال
بیم حصه و دهه که در آخر دهه حاصل آید جابر این دقایق شود و چون
تا مع حاصل باشد و در سال اول حصه و نیم روز باشد و کسری و اما
دور کسر تام سکوت نیست و دهه که لازم آورد و اعلم است در سال
خمس و سدس روز است حاصل این ضرب مجموع خمس در مجموع سدس که مجموع کسر
باشد سدس اکثر نیست روز پس چهار کسر یعنی آنکه بوالجمع نیست و نیم روز
باشد تا کسری هیچ جای تمام شود الا در سال سی و نصف سی سال یا یک دور
مکرر سال یعنی را اعتبار باشد و در اوایل حصه در باب موضع مذکور وار
اسناد تاریخ هر سال را که مکرر شد شمسی باشد و بالا حساب کبیسه را سر ده
مکرر ... در خلاصه بهار ... باشد یا آن را صورت آن
... آسان تر باشد و دلیل است
والله اعلم

م وجه معرفت متصل شد کبیسه جهت این جدول حساب
کبیسه‌ها با حصه هجری را تا جوست مع در حاصل و ده بهار است
و طول واین را مجموع کرده و ما بین هر دو سطر چون به عدد بار است
جمله آن جدول را در دو جز مقسم کرده با جدول ... شود بر صف طول آن
از صف اول متصل اول سال بحکم از اسامی در سالها مجموع بهار باشد
بیلادی سال اول از مجموع است و در سطر اول با مد است که مدخل محرم
در آن سال روز یکشنبه است و با آن سال دوم که سطر دوم است از مجموع
بهار است اما باید که مدخل محرم در آن سال روز دوشنبه است و چون بجدا
و ماه صف طول که در اول بر یک یعنی آن اعداد که از او احد نیست با سبعه
بر طولها است و آن اعداد سالها با حصه است از اول با هم بجمله آنست که
چون آن اعداد مجموع را با هم بکمار بر این اعداد که در جدول جدا دیدار اول
را در طول و حصه با در عرض آن در بیلهای طرح باید مطلوب بود مثلا
اگر از سالها با حصه هجری اعداد آنکه در دست ... طرح کرده باشد
از آن ... بعد ... با طول جدول بگیرد و ... از عرض در بیلهای
هود و در صف دوم از صورت طولانی که بعد از صف اعداد مجموع است آن
باید معلوم که مدخل محرم در سال مطلوب شنبه است و اگر میلادی در سال
... که از طول بگیرد و ... از عرض در بیلهای چهار در صف ... از
صورت طولانی ... باید معلوم شود که مدخل محرم در سال مطلوب سه شنبه بود
است و مثلا اما اینجا ... که مدخل محرم در سال ... معلوم
محرم سالها با حصه را که ... است ... کرده ... سال
و ... با ... طول جدول ... عرض و ... در بیلهای چهار و
... آن ... که مدخل محرم از سال ... هجری روز
یکشنبه است و اگر مدخل ... م در سال ... ماه صورت بهار آ

در جدول که متصل است بجدول مذکور از ارسند فصل محرم از ایام معلوم شود
پس چون ایام ارسند فصل بحسب [illegible] است از ارسند فصل محرم صوم معلوم شود ایام
سال اربیسه [illegible] معلوم شود که [illegible] روز [illegible] است [illegible]
[illegible] که [illegible] گردد [illegible] که خواهند [illegible] که باشد از سال [illegible] سال
دیگر [illegible] خواهند [illegible] که [illegible] سالها [illegible] روز [illegible]
[illegible] روز [illegible] حاصل شود [illegible] سابع که از ایام [illegible]
سالها [illegible] حاصل شود [illegible] سال [illegible] در جدول [illegible]
در دو روز [illegible] سال از ایام [illegible] بود [illegible] اسبوع حاصل شود
و اگر [illegible] باشد ادوار [illegible] که [illegible] ایام حاصل [illegible] باشد
و [illegible] ادوار سابع [illegible] سال [illegible] طرح کند چهار روز
[illegible] سال [illegible] باشد [illegible] خواهند که [illegible]
کند [illegible] اول [illegible]
[illegible] در [illegible] بعض
[illegible] سالها [illegible] محرم در سال
[illegible] است [illegible]
[illegible] سال [illegible] پس
ایام که [illegible] در هر سال و آن [illegible] چهار [illegible] در
سال [illegible] سال [illegible] حاصل
ایام [illegible] سال [illegible]
اسبوع ایام حاصل [illegible] باشد [illegible]
[illegible] ادوار سابع طرح کند [illegible]
روز [illegible] محرم [illegible] طرح کند [illegible]
[illegible] محرم در سال [illegible]

[illegible] اول [illegible]
[illegible] سال [illegible]
[illegible] سال [illegible] است [illegible]
پس چهار روز [illegible] طرح [illegible] چهار [illegible] کند
[illegible] سال [illegible] است چهار
[illegible] ایام [illegible]
سال [illegible] معلوم شود [illegible]
[illegible] سال [illegible] سال [illegible] سال
[illegible] سال [illegible]
[illegible] سال [illegible] سال [illegible] پس چهار [illegible]
[illegible] است [illegible] سال [illegible] است [illegible]
سال [illegible] سال [illegible] سال [illegible] سال [illegible]
[illegible] است [illegible] جدول [illegible] است [illegible]
[illegible] سال [illegible]
[illegible] طرح [illegible]
[illegible] طرح
[illegible] سال [illegible]
[illegible] است [illegible] جدول
[illegible] طرح ادوار سابع
[illegible] محرم [illegible] سال [illegible] باشد [illegible]
[illegible] محرم [illegible] معلوم شود [illegible] اول [illegible] محرم
[illegible] است [illegible] ادوار سابع
[illegible] و مجموع [illegible]

بعد طرح کرده است پس مدخل جواب که خواهند از سال مفروض که معلوم
شد کم باید آن را نهاده است مدخل اول محرم آن سال باشد و اگر
از هفت زیاده شود هفت طرح کرده باقی مطلوب حاصل شود چنانکه گفتیم

فصل سیم در تاریخ فرس [illegible] سالهای این تاریخ

شمسی اصطلاحی [illegible] و ماهها سی روز و نام ماهها دوازده گانه است فروردین
ماه اردیبهشت ماه خرداد ماه تیر ماه مرداد ماه شهریور ماه مهر ماه آبان ماه آذر ماه
دی ماه بهمن ماه اسفندارمذ ماه و ابتدای تاریخ [illegible] یزدگرد و کاتب [illegible] بوده است
بلکه در هر صد و بیست سال یک ماه کبیسه [illegible] و [illegible] کرده اند تا
صد و بیست سال [illegible] روز [illegible]
آن را [illegible] کبیسه [illegible] است بلکه اگر در
صد و بیست سال [illegible] کرده اند در صد و بیست [illegible]
است [illegible] و [illegible]
دوازده ماه [illegible] و [illegible]
کبیسه [illegible] این تاریخ [illegible] کرده است [illegible] ملکوس
[illegible] تاریخ [illegible] آن [illegible]
که [illegible] یزدگرد [illegible]
که [illegible] کرده بودند
[illegible] عثمان [illegible]
این تاریخ [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] که [illegible]
[illegible] ابتدای این تاریخ روز سه

شنبه بود [illegible] الاول [illegible] هجری [illegible] این تاریخ
[illegible] سال مطلوب [illegible] بود و اگر
[illegible] بود [illegible] آن [illegible] مدخل
سال مطلوب بود [illegible] گفتیم [illegible] تاریخ روز
[illegible] بود [illegible] و اگر مجموع
از هفت زیاده شود هفت [illegible] مدخل سال مطلوب بود و [illegible]
تاریخ [illegible] و [illegible] سال [illegible]
[illegible] مدخل [illegible] مطلوب
از سال مفروض معلوم شود و اگر مدخل روز [illegible] اول ماه آن روز
[illegible] مدخل بود مطلوب [illegible] مفروض [illegible]
در تاریخ روم [illegible] جدول [illegible]
[illegible] تا [illegible] باید [illegible] هفت را
در عرض جدول [illegible] مدخل [illegible] سال [illegible]
[illegible] مطلوب بود از سال [illegible]
و اگر [illegible] مطلوب [illegible]
[illegible] حاصل [illegible] مدخل
[illegible] در سال [illegible] و [illegible] معلوم [illegible]
[illegible] جدول [illegible] در عرض
[illegible] در [illegible] مدخل [illegible]
سال [illegible] مطلوب [illegible] سال [illegible]
[illegible] معلوم شود که مدخل [illegible] است
[illegible] معلوم [illegible] است [illegible]
[illegible] جدول [illegible] سال [illegible]

کرده و خمس را ده دار ابتدای [illegible] زاده . لازم منفصل [illegible] و چون کسر دارد [illegible]
دوازده . کاه در سال [illegible] منفصل او در سال ثانی [illegible] که سال اول
او در سال سوم [illegible] در سال اول [illegible] اسقاط [illegible]
سال دوم چهار [illegible] باشد و در سال سوم [illegible] است و در سال چهارم آن [illegible]
و خمس [illegible] این طور و خمس [illegible] روز [illegible] است در سال
اول لازم در سال دوم [illegible] و در سال سوم [illegible] پس طور
عرض این جدول [illegible] باشد [illegible] طول [illegible]
چنانکه [illegible] سطر آن [illegible]
در آن سال رعایت کرده است [illegible] رعایت کرده بودی سال
آن دو سطر [illegible] ماهها [illegible]
[illegible] که [illegible] از احکام [illegible] آن

فصل چهارم در استخراج این تاریخ از یکدیگر [illegible] اگر سالها و
ماهها این تاریخ مختلف [illegible] سالها [illegible]
تاریخ مطلوب از تاریخ معلوم [illegible] سالها و ماهها مختلف صورت
باشد که سالها و ماهها [illegible] تاریخ معلوم کرده [illegible] ایام [illegible]
[illegible]
نصف النهار [illegible]
سالها که [illegible]
النهار که [illegible]
[illegible] ایام [illegible]
و چون [illegible] از ابتدای تاریخ معلوم تا روز [illegible] باشد آن را ایام کرده
حاصل [illegible] این تاریخ خوانند [illegible] تاریخ خوانند [illegible]
[illegible] تاریخ معلوم [illegible] تاریخ مطلوب [illegible] ایام معلوم باشد [illegible]

که [illegible] ابتدای تاریخ مطلوب [illegible] آن ایام را
با سالها و ماهها کنند [illegible] این تاریخ معلوم [illegible] ابتدای
تاریخ مطلوب [illegible] عوض از این فصل [illegible] آن [illegible]
[illegible] این [illegible] اصل [illegible]
[illegible] سال [illegible]
پس [illegible] سالها [illegible] حاصل
[illegible] ایام آن [illegible] در هر سال [illegible] حاصل [illegible]
سالها را [illegible] که ایام [illegible] حاصل [illegible]
[illegible]
[illegible] ایام [illegible]
[illegible] آن [illegible] ایام [illegible]
[illegible] در سال [illegible] این تاریخ [illegible] اول
[illegible] باشد [illegible]
تاریخ [illegible] ایام [illegible] حاصل [illegible] ایام
سالها [illegible] تاریخ [illegible] اگر [illegible] ایام [illegible] باشد
[illegible] ایام را [illegible] سال [illegible]
[illegible] الاول [illegible] الاول [illegible]
الاول [illegible] باشد
[illegible]
[illegible]
[illegible] ایام [illegible] ایام [illegible] اگر روز
مطلوب [illegible] تاریخ مطلوب [illegible]
[illegible] مطلوب [illegible] ایام [illegible]

حاصل اصل [illegible] باشد یعنی [illegible] که از ابتدای تاریخ تا روز مطلوب گذشته تا
سال شمسی [illegible] که از ابتدای تاریخ تا روز [illegible] که دوازده هزار [illegible]
محفوظ [illegible] تا ماه [illegible] و هفتصد و [illegible] است از اسلام
را در سیصد و شصت و پنج ضرب کردیم حاصل آمد چنین ٥ [illegible]
[illegible] چهار [illegible] کردیم جامع [illegible] چنین [illegible]
[illegible] که [illegible] اول [illegible] است که [illegible] چهار [illegible]
[illegible] که [illegible] است [illegible] کردیم [illegible] که [illegible]
است [illegible] چنین [illegible] ٥٩٥٩ [illegible]
[illegible] و آن [illegible] اول و [illegible]
[illegible] حاصل آمد [illegible] است و [illegible]
آمد و [illegible] حاصل آمد [illegible] است مجموع
[illegible] و [illegible]
چنین ١١٢٦ [illegible] که [illegible]
[illegible] مجموع [illegible] حاصل آمد چنین
٣١١٣ [illegible] و هفتصد
[illegible] و اگر تاریخ [illegible] باشد تا [illegible]
[illegible] اصل [illegible] است که [illegible]
[illegible] و چهار [illegible]
[illegible] مذکور [illegible]
[illegible] سیصد [illegible] چهار [illegible]
[illegible] حاصل [illegible] اول [illegible]
[illegible] جامع آمد [illegible] ادوار
[illegible] ضرب [illegible] است [illegible]

در [illegible] ادوار [illegible] حاصل [illegible] باشد [illegible] اگر
[illegible] که [illegible]
[illegible] اوسط [illegible] باشد
[illegible] که [illegible] مجموع [illegible]
[illegible] باشد [illegible]
[illegible] مجموع [illegible] باشد [illegible]
[illegible] تاریخ [illegible] سال [illegible]
که از ابتدای تاریخ [illegible] رمضان [illegible]
[illegible] سیصد [illegible] است [illegible] سیصد [illegible]
[illegible] حاصل آمد چنین [illegible] ٣ [illegible]
[illegible] که [illegible] جامع
آمد [illegible] حاصل آمد چنین ٢٩٣
[illegible] کردیم
[illegible] اوسط [illegible] بود
[illegible] کردیم [illegible]
[illegible] کردیم حاصل آمد چنین ٦٩٣ [illegible]
[illegible] محفوظ [illegible]
[illegible] چنین ٣٦٨ [illegible] ٣ [illegible]
در [illegible] رمضان [illegible] و اگر تاریخ
[illegible] یعنی تاریخ [illegible] این تاریخ [illegible]
[illegible] سیصد و شصت و پنج روز [illegible]
[illegible] که [illegible] است [illegible]
تا ابتدای این تاریخ [illegible] که [illegible] سیصد [illegible]

در سیصد و شصت و پنج ضرب کرده حاصل آید چندین ۵ که ۲۷۰ کم شود و که
مر ماه تام که دو روز بر آن و آن ماه است نیست برآورده و از برای ۵ چنین
که عدد ما است چنانچه گذشت بر سیم ز ماه که در مجموع چندین شد که ۱۸۶ کم از
و این اصل فارسی است در سیصد و سی و پنج و هفتاد ... و چون روزها
تاریخ معلوم حاصل شود آن ... این اصول را اصطلاح که سر از در تاریخ
مشکل بر آن هر سه که ابها معلوم شود اما اگر ابها مجهول باشد و دیگر آن
معلوم باشد که این ماه را کدام معنی تاریخ معلوم و تاریخ مجهول معلوم شود که
حذف بعد است و چون تاریخ هجری را مقدم سبب بر تاریخ فارسی و تاریخ رومی
را معلوم است اگر تاریخ هجری معلوم باشد و تاریخ رومی مجهول ایام میان تاریخ هجری
و رومی را بر اصل عرب اندازه و ما اصل رومی حاصل آید و اگر تاریخ فارسی
معلوم باشد و تاریخ رومی مجهول ایام میان تاریخ رومی و فارسی را بر اصل
فارسی اندازه و ما اصل رومی حاصل آید و اگر تاریخ فارسی معلوم شود و تاریخ
هجری مجهول ایام میان تاریخ هجری و فارسی را بر اصل فارسی اندازه و تا
اصل عرب حاصل آید و این همه بر آن اعتبار بود که تاریخ معلوم معلوم
بود بر تاریخ معلوم اما اگر تاریخ مطلوب مقدم بود از تاریخ معلوم عکس
عمل باید کرد یعنی ... مقصان باید کرد پس اگر تاریخ رومی معلوم باشد
و تاریخ فارسی مجهول ایام میان این دو تاریخ را از اصل رومی نقصان باید
کرد تا اصل فارسی حاصل آید و اگر تاریخ رومی معلوم شد و تاریخ هجری
مجهول ایام میان این دو تاریخ را از اصل رومی نقصان باید کرد تا اصل
عرب حاصل آید و اگر تاریخ هجری معلوم شد و تاریخ فارسی مجهول ایام میان
این دو تاریخ را از اصل عرب نقصان باید کرد تا اصل فارسی باشد
پس آنگاه را با ماهها ... طریق مذکور ... بسط بود ... ماه
و ماهها را با ایام می دانیم که تا اصل یکی از این دو تاریخ ... حاصل شود

اما اگر اصل یکی از این دو تاریخ از باب معلوم حاصل شود آن ایام را با ماهها
و ماهها را با سال ... بسط و کسر ... و این ... را ساده که ... گوید و
ما حاصل که این عمل عکس آن عمل است یعنی اگر تاریخ مطلوب رومی
باشد ... بود ... حاصل ... چون این عمل عکس اعمال ... کرده
است ... معلوم ... باشد و این ... را ... حاصل شد
اما چون تاریخ رومی ... که ... تاریخ فارسی و هجری معلوم بود ... روز
... که ... مقصان
... و ... این ... تاریخ ... اصل رومی معلوم کنیم
... که ... آن ... ایام میان این تاریخ رومی و تاریخ
فارسی که چندین است که ۳ کم ۳ کم ۳ بر اصل فارسی ... که ... رومی
چندین است که ۱۸۶ کم ۳ با ایام میان تاریخ رومی و عربی که چندین است
۵۵ تا ۵ کم ۳ بر اصل عرب ... که در ... چندین است ۳۲۱ کم ۲۹
... چندین حاصل آید ۳۲۱ ۱۱ ۵۹ و این اصل رومی ... چندین روز
... این اصل ... سیصد و شصت و پنج ... چندین ۱۶۱۹
... چندین ۲۰۳ ... معلوم ... نقصان ... این عدد
و شصت و پنج ... چندین است ۵۴۷ و این ایام مجموع
... که ... است ... چندین است ۱۶۱۸ این را
... حاصل آید چندین که ۵ کم ... است ... و باقی ماند
... است ... ایام ... ایام
مجموع ... چندین ... ۱۴ و این ایام ... است ... ها
... است ... پس ... الاول ... که هم
... آن ... الآخر ... الاول
و کانون الآخر ... این سال ... است ... بوده است

کو ارسطا تاریخ رومی اگر سالها ناقصه را چار چهار طرح کنند و سال ناقصه
سیم باشد نوبت کبیسه بود که هیچ صد و سی و دو روز گذشته خواهد بود در سال
ماندن این سه واحد روز را با ادار باشد پس معلوم شد که روز بیست و چهارم
خرداد ماه قدیم فارسی است و نوروز هم در رمضان سنه سبع و ستمائه هجری خواهد بود هم
ادار سنه محیط رومی است و هو المطلوب و این عمل نیکوست که در الفاظ سر
حلی حساب ... کنند و عدد روز جامع سنه از ماه سنه نگاه داشت تا سالها تا
معلوم شود که عدد روز جامع سنه از معلوم علیه سنه است در تاریخ ما و ای
اگر از سیر ما و ما بکر از معلوم علیه باشد ابتدا این صواب آنست که ما سال
گذشته یکی عدد باشد از جامع سنه نقصان کنند و بقیه جمع کنیم سنه
و شصت و پنج بر مای از سنه اول اید و بکیرند ایام محفوظ باشد انکاه ای از
جامع سنه مای ماند بر چهار قسمت کنند اگر جمع مای ماند از جامع سنه را که
ایام نکوس است از ایام محفوظ نقصان کنند تا سالها تامه تا نقصان جود از
کبیسه عدد کند و اگر این سنه صحیح مای ماند اگر از سال ناقصه کرار سه باشد
آنرا اعتبار نبود و اگر سه ماند دانسته که سال ناقصه سال کبیسه خواهد بود پس
آنچه از ایام محفوظ باقی ماند علی الاعادة که آن ماهها ماه حساب کنند از
اول تشرین الاول تا آنجا که بکر بود و عدد ماهها پیدا آن گفته بود که مورخ
وسائط را اگر از سنه سه ماند باشد سبت و بیست والاحد و عشر و اگر
کمتر از سبت نکاه رومی ماند رو ز ما باشد از ماه تا قصر ما ز روز مطلوب
و اگر خواهند اصل رومی را در چهار ضرب کنند و این محفوظ اول باشد و
ایام صحیح سال شمسی که سیصد و شصت و پنج روز و ربع هم در چهار
ضرب کنند و یک عدد ربع را نگه کنند و این محفوظ دوم باشد پس
محفوظ اول را بر محفوظ دوم قسمت کنند تا سالها تامه حاصل آید بی نقصان
کسر انکاه ای از قسمت باقی ماند بر چهار قسمت کنند تا ایام سال ناقصه

حاصل آید عدد ازمان ماهها ناقصه بعد از آن حساب کنند تا معلوم شود که چند
ایام گذشته باشد از ماه حاضر و هو المطلوب مثال اصل رومی را در صورت
مذکور که چندین است ۵۹۱۱۳۱ در چهار ضرب کنیم حاصل آید چندین
۲۳۶۴۵۲۴ و این محفوظ اول است انکاه سیصد و شصت و پنج را در چهار
ضرب کنیم و یک ربع یکی را افزودیم حاصل آید چندین ۱۴۶۱ و این محفوظ
دوم است محفوظ اول را بر محفوظ دوم قسمت کنیم خارج آید چندین ۱۶۱۸
و این عدد سالها تامه است بی نقصان کبیسه و از قسمت باقی ماند چندین ۶۲۶
اگر از چهار قسمت کنیم خارج آید صد و پنجاه و شش و بقیه دو ماند پس
اول در سال صحیح معلوم است از تاریخ این ارسطا تاریخ چون چهار چهار طرح کنند
در نوبت دو چهار سال ربع حاصل آید و اگر از سالها ناقصه سه باقی ماند کبیسه
باشد که این ربع را که حاصل است در سال ناقصه ملاحظه از تاریخ
باید گرفت و تاریخ که لازم است سال خواهد بود که یکی روز گذشته پس ایام
و شصت و چهار سه روز مطلوب حاصل کنیم خواهد بود ادار باشد
محیط رومی و هو المطلوب و اما که تاریخ عرب را معلوم کنیم که ادار و تاریخ
رومی و فارسی معلوم شد در روز سنه خواهد بود ادار سنه ۶۱۹ ...
و چهار ماه قدیم خرداد ماه قدیم چون مبسوط تاریخ رومی چندین روز
چندین است ۵۹۱۱۳۱ و مبسوط تاریخ فارسی چندین که ۲۳۷۶۱۲ هم
تاریخ رومی بر عرب را که چندین است ۳۲۵۷۰۰ که از مبسوط تاریخ رومی
نقصان کنیم باقی ماند چندین ۳۶۵۴۳۱ و این اصل عرب است و اگر
تاریخ فارسی بر عرب را که چندین است ۳۶۴۲ ... از مبسوط فارسی نقصان کنیم
همان اصل عرب حاصل آید پس این را بر سیصد و شصت و چهار قسمت کنیم خارج آید
چندین ... و باقی ماند چندین ۱۴۰ انکاه جامع سنه قمری ... سی بسیط
و سه دور کسر جامع آید و عدد باقی ماند بیست و سه را دور باقی که عدد

ایام مکسوره است در سی سال صرف کنیم حاصل شود صد و ۲۹۳ و از سی
کرنا باید عدد کبایس یکی کم کرده شود از حکم ادوار سی را حاصل ماند
عدد کبایس یکی کم کرده شود از حکم ادوار سی روز حاصل آید سی را
با دو بیست و پنجاه و چهل و سه جمع کنیم مجموع دویست و پنجاه و سه شود و این ایام
مکسوره است انگاه یک عدد از جانب کبیسه کم کنیم صد و بیست و ۱۱۰ کم کنیم
و که آن سیصد و شصت و چهار برابر از آن فصل که صد و بیست و ۱۹۰ از آن کم اول
صد و ۹۰ را و شش صد کم کرده ۱۱۴ و این ایام محفوظ است ایام مکسوره را
از آن فصل کنیم باید از ایام صد و ۹۹ و آنها با بسیار هم شود که از کبیسه
انگاه از آن استخراج کنیم از این روز ها با آنها ایر کسر کنیم یکی را سی و دیگر ایام است شده
هست ایام حاصل شود و بیست روز باقی ماند سی روز بیست که چهار عدد
چون از سی سیصد حاصل است و از سی هم اندازه محفوظ روز بود و هم
رمضان باشد بیست و شش ماه صحیح بود و از این عمل یکی سیصد که در
شهور حال هست انگاه علی الاطلاق حاصل بود از روز ها از رمضان
باید که باشد انها ایام حاصل شود حاصل در آن ایام از روز ها ... بود
سی چگونه رمضان کرد بود وقت از این صورت آن بود که یک عدد باشد
از جانب کبیسه رمضان کنند و که هر کس که رمضان یکی است صد و بیست
و چهار برابر از آن کسر از آن باشد با ایام محفوظ حاصل شود انگاه ایام مکسوره را
از ایام محفوظ رمضان کنند با سال ها که باقی ماند از جانب کبیسه صد سال ها
باقی ماند با عدد کبایس که لازم سال ها است برابر از حکم ادوار باید که ده
آن عمل احتیاط کنند که از جانب کبیسه چند عدد رمضان یکی است تا اگر که
آن عدد در سال از آن جانب مذکور در سی سال باشد کبیسه کرده باشد ابرا
از آن که چند آورده باید طرح کنند سال ها از جانب کبیسه صد بود از آن
چون این را سی فصل کنیم بیست و شش ماه آید و سیصد و شصت و پنج باید بیست و یک

از ایام ایام از حکم ادوار حساب کنیم که عدد ایام مکسوره حاصل شود که چه
و یک سال انگاه بیست و سه روز باقی ماند چون کبیسه صحیح را برابر ایام
از مجموع سال از آن فصل کبیسه رمضان بدان که یکی از عدد جانب خمس
رمضان کنیم و که آن سیصد و پنجاه و چهار برابر از آن فصل باشد کم و مجموع
مذکور سال از آن مجموع رمضان کنیم انها باید از آن بود که آن روز ها باید و از آن ایام
باقی ماند ایام هر که از آن جمله ایام را از جانب کبیسه یک عدد رمضان کنیم
که آن سیصد و بیست و پنجاه سی است و یکی بود که یکی بود بیست و یک سال صحیح
کبیسه کرده شد این ایام که آن ماه و روز باقی باشد بر از رمضان کنیم و آن چهار عدد
رمضان یکی بود هر چه سی روز را که بیست و یک و هم کبیسه بود بیست و نه ماه رمضان
است که و عدد ایام را به جهت تاریخ فارسی وضع کنیم که یکی از دو تاریخ را که یکی
عربی حاصل بود و روز بیست و شش از هم اول ماه ۱۹۱۹ روز شمسی بود و هم
رمضان بیست و سه و سی و هشت صحیح بود و تاریخ رومی در این روز صد و بیست
۱۱۳۸۹۹ و بیست تاریخ عربی صد و ۳۳ کم ۲۹۰ تا بیست و یک
رومی و فارسی را که صد و بیست کنیم که کم سیصد از ایام محفوظ دو ماه
رمضان کنیم تا ماه سی تاریخ عربی و فارسی را که صد و بیست کم ۱۳۹۳ از ایام
محفوظ عربی رمضان کنیم تا روز و سی و دو بیست صد و سی کم ۱۹۸۹ کم ۲۰۲
و این ایام فارسی است و شش ماه بیست و شش صحیح که ایام سال
شمسی فارسی است که کم جانب از صد و ۹۷۴ و از آن ایام است
و بیست و هفت صد کم ۱۷ انگاه صد و بیست و هفت بیست و هفت ماه فارسی است
سیصد و شصت و پنج جانب ایام روز و چهار است و از آن ماه باشد و از آن چهار
باشد بیست و روز و فارسی بیست و روز بیست و شش که دو هم اول از بیست ۱۹۱۹
روز شنبه بود از رمضان بیست و شش و بیست و هشت روز حاصل شد و چهار
بیست و هشت فارسی و هم ... و باید که بیست و هفت روز حاصل از تاریخ

علم بگاه کنند تا آنکه الکلام است از ولد معروف مداخل بود رها
بود تاریخ از ایام است که در تحصیل مدخل معلوم شده است در نسخه اصل
مواضع کتابت وقت باشد که بکار برد تعاون کنند سال در تاریخ عرب بعضی در
آخر سال با بعضی از دور کبیسه کبیسه میکنند و بعضی در آخر سال اسا بعضی بس
از او صورت الهامی باشد تا روز ماه در حکم طالع اول بس روز عده
کاملا او اسعد و اما در دیگر طالع تمام هم دور بس سال اول و بس کر
تا عدد اول مدخل تاریخ عرب کار تاریخ دیگر ساخته است معلوم کنند در دور
دور مرضع است که مواقف سال دعاوی شکل بود بس جانشین الکلام از آن اول در
مروض را است که او و دیگر تاریخ عرب که مدخل آن روز روز اول تاریخ
معلوم مواقف مدخل آن بس بعد کرده سال از تاریخ که اول عمل
عطا نمود که موافق است عمل است که مدخل مدخل را الکلام اول است
۱۶۱۶ و مدخل سال تمام رمضان شد که ما در است تر
و این معلوم است زمان از این دو تاریخ تاریخ فارسی با اصطلاح کم معلوم شد
که این روز جهار قسم در دو کرد فارسی است بس مدخل تمام در دو
سه عدد بعد روز جهات در حصول مدخل سیم دیگر روز است که اسم
هم است سال اول صحیح حال بر کیست و باید که معلوم شود که تاریخ
رومی بسیار تاریخ جوست تحقیق بر اساس تاریخ رومی زیادتی است صد
وهفتاد هزار و هفتصد روز است که این تاریخ رومی بر تاریخ فارسی سیصد و چهل
سیصد و هفتاد هزار و سیصد و بیست و چهار روز و این تاریخ رومی
و تاریخ فارسی سی و دو هزار و سیصد و سی و سه روز و بعض از این
الکلام التزیست قسم کنند مرد بعد تاریخ از امکان تاریخ در حکم سطر سیزده
و نا جهت سهولت این کار جدول نهادیم کیفیه بسمر این جدول
جانست که ایام هر تاریخ سال هر یک از این تواریخ کار جاصل کنند و آن

از دستور تاریخ رومی و ح و ح نهاد است و از دستور تاریخ عرب ط و ح ه ذ کبیسه
و از دستور تاریخ فارسی ح و ه ح ایکا و ضعف هر یک از بسبب ایام ایام اول
عدد کرده است به سبب ضعف او بر مجموع عدد وقتی و ضعف
عرب و مجموع عدد و ضعف فارسی در مجموع فارسی مجاور بعد از آن بس این
سیم بکرد و اعنی ح و و ه و ح ه ذ کبیسه و ح و ح رسید اول
از آنجا با سطر بالا حاصل سه ایام حاصل جایت و اما از کسر جدول بسیط
جای باید که هر یک از ایام بالا با کمال که از بست قسمت کنند وصل
راد سطر اول جهار سه تاریخ مهد نهاد طول یک عدد است ساز سلح
از ارباب ریال سکسه با سطر حاصل جمع الا در بالا کسه
یکی در سطر حاصل ریال کند ایکا جمع از سطر ماقی ریال کند با سطر
او حاصل جمع و کسر باید در سطر ریح در جهار با بایه
و در سطر عدد در سه هر یک و و طول یک که اوسط حاصل
از این و در سطر فارسی جهار اصطلاح باید د ایام بالا واز کسور
حالت و از یک جدول جهار عدد ایام تاریخ عرب و همین آورد
الا این ایام با سطر الاول در جهار عدد بیاد است عدد اول برای
عدد کسال کسه باشد و سطر سه سه در باشد و عدد فصل
برای عدد کسال کسه باشد و سطر سه در باشد و عدد دوم برای
عدد که سال کسه باشد و سطر سه در باشد و در آخر یک جمع کنیم
رها سه که است و از جدول هم سیم و سوم با ایام طول که اکبر از سطر
در آید و بر عکس اما اول است تا از این کار مجرد و سطر ایام بالا
سال ابتدا نهاد باید ایام مربوع بکرد و از مجموع اول و دوم باید و ایکه
ایام ابتدا نهاد باید از جدول بود و بکرد و از مجموع سوم باید و ایکه
از ایام او صول کرده باید مجموع ایام با مجموع مجموعات معلوم شد بسیار

خواستیم که تا [illegible] که کدام سال است از سنه تاریخ هجرت [illegible] یزدجرد [illegible] شمسی
شمسی و قمری [illegible] تا کنیم از جدول مجموع عربیه ایشان [illegible] یزدجرد
کنیم حاصل آید [illegible] که مجموع [illegible] از مبسوط [illegible]
آنچه [illegible] حاصل آید [illegible] و این
مجموع [illegible] از جدول [illegible] حاصل آید
[illegible] و این مجموع [illegible] از [illegible] روز [illegible]
مجموع [illegible] اول [illegible] حاصل آید [illegible]
[illegible] مبسوط [illegible] بحساب [illegible]
[illegible] آید [illegible] معلوم [illegible] که
[illegible] مجموع [illegible] تاریخ [illegible] آن تاریخ [illegible]
[illegible] از جدول [illegible] روز [illegible] حاصل
[illegible] معلوم [illegible] که
[illegible] تاریخ [illegible] روز [illegible]
فارسی و [illegible] سنه ١٤١٤ [illegible] معلوم [illegible] اصل [illegible] روز
[illegible] ٩ ٩ ١٢ [illegible] و اصل
فارسی [illegible] ٦ [illegible] تا [illegible]
[illegible] تاریخ [illegible] عربیه
[illegible] کند اول [illegible] از اصل [illegible] کنیم [illegible]
[illegible] اصل [illegible] حاصل آید [illegible]
[illegible] از روز [illegible] تاریخ [illegible] معلوم [illegible]
[illegible] تاریخ [illegible] مجموع عربیه
طلب کنیم [illegible] مجموعه [illegible]
[illegible] است [illegible]

[illegible] مجموعه [illegible] و [illegible] حاصل آید لکن
[illegible] مجموعه [illegible] است از اصل
[illegible] تاریخ [illegible] اگر [illegible]
[illegible] طلب کنیم [illegible] که این مقدار
[illegible] باشد [illegible] آن [illegible] است
[illegible] مبسوط [illegible]
حاصل آید [illegible] مجموع [illegible]
[illegible] حاصل آید [illegible] است [illegible]
[illegible] است [illegible] اگر [illegible] کنیم [illegible]
[illegible] طلب کنیم اگر [illegible] او
[illegible] حاصل [illegible]
[illegible] است [illegible] حاصل [illegible]
[illegible] است [illegible] است [illegible]
[illegible] اگر [illegible] تاریخ [illegible] حاصل [illegible]
است [illegible] جدول [illegible] روز [illegible]
[illegible] است [illegible] سنه ١٤١٩ [illegible]
[illegible] نصف [illegible]
[illegible] تاریخ [illegible]
[illegible] است [illegible] اول [illegible]
[illegible] تاریخ [illegible]
[illegible] تاریخ رومیان [illegible] است [illegible] رومیان [illegible]
[illegible]
[illegible]

است که در بنای سال شمسی کبیسه واقع نشود تا آنکه اصطلاح مختلف نگردد
باشد و بیست این دو چهار سال بکار دارند مثال سکه‌ها با جا ... سود
که لازم سال ایشان چهارگانه گردد بعد از آن [illegible] در عهد سلطان جلال الدین
ملکشاه بن الب ارسلان سلجوقی بعد از آنکه تاریخ وضع کردند منسوب بسلطان
جلال الدین که اسامی شهور آن مطابق اسامی شهور تاریخ یزدجردی باشد و
اول آن عید کردند که کمال و نوروز را تقدیم و تعمیم عدد ایام سال این تاریخ
موافق عدد ایام سال این تاریخ بود تا آنکه زمان سال شمسی حقیقی باشد و عود
آفتاب را بحرکت خاص با موضع معین مثلا [illegible] در عالم کون و فساد و این معنی
بحصول و ثبات [illegible] بسبب [illegible] و آن زمانیست که بحصول
[illegible] بعد اوقات [illegible] بتدریج [illegible]
[illegible] که لازم [illegible] را اول حمل [illegible]
[illegible] حصول [illegible] مساوی [illegible]
[illegible] احوال [illegible] در بعضی [illegible] عالم [illegible] احکام [illegible]
و آن زمان [illegible] اول [illegible] سال
پس اول سال این تاریخ که اول [illegible] جلالی [illegible]
آن روز را [illegible] اول حمل [illegible] و آن روز [illegible]
[illegible] سال چهار صد و [illegible] هجری [illegible] سال هزار و
سیصد و [illegible] رومی [illegible] سال چهار صد و چهل
و [illegible] و آن [illegible]
کبیسه [illegible] این تاریخ را [illegible] ملکشاهی می گویند
[illegible] این تاریخ [illegible] شمسی حقیقی [illegible]
[illegible]
[illegible]

اند [illegible] و این [illegible] اول [illegible]
[illegible] چهار صد و [illegible] جداول
آن اصطلاح [illegible]
[illegible] باشد و [illegible]
[illegible]
او [illegible] ... چهار سال [illegible] باشد
[illegible] شمسی [illegible] سال شمسی [illegible]
[illegible] چهار سال [illegible]
[illegible]
[illegible] چهار سال
چهار سال [illegible] سال [illegible]
[illegible] سال [illegible]
[illegible] اربع [illegible]
[illegible] اربعه [illegible] سال [illegible]
[illegible]
سال [illegible]
[illegible]
[illegible] سال [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] چهار سال [illegible]
[illegible] سال [illegible]
[illegible] سال [illegible]

و نهایت کبیسه باشد دیگر از ان پنج سعد و باقیه مذکوره که چنین چهار
سال است تا روز دهم و شصت باشد و از سال ایشان در لغت چنانچه بر
مقصل این جمع سعد و سعود و محل و شصت سه از ایشان تا روز پنج
روز کبیسه این سال تا این شصت بود سعد پس چهار ساله بچهار سال کبیسه
باشد این پس بعد از ایشان بیست از دیگر بچهار سال چهار سال کبیسه گرفته
باشد و چون کبیسه بعد پنج سال ایشان و بعد از آن بعد از ایشان بیست از دیگر
بچهار سال چهار سال کبیسه گیرد چنانچه دهم روزی و کبیسه باشد دیگر بر
ایشان پنج سعد و باقیه مذکوره که دیگر بیست سه است تا روز دهم
و بعد باشد از سال ایشان در لغت چنانچه بر مقصل این سعود و دیگر هم
و باقیه باشد از سال تا بعد از بیست دیگر تا چون کبیسه بعد از پنج سال
ایشان بعد از آن و بعد از آن بیست از دیگر بچهار سال کبیسه گیرد
چنانچه دهم روزی و کبیسه باشد دیگر از ایشان پنج سعد و باقیه مذکوره
که است این تا باشد و کبیسه ایشان بر مقصل این سعد و آن پنج
باشد و بعد از بیست کبیسه دیگر چنانچه دهم روزی و کبیسه باشد دیگر از ایشان
پنج سعود و باقیه مذکوره بوده باشد و کبیسه ایشان بر مقصل این سعود
و دو روز باشد و کبیسه بعد از پنج سال ایشان بعد از پنج نوبت که
برسد هم بعد از بیست کبیسه رباعی کبیسه سال بعد هم چهار سال و بیست از ان
کبیسه خماسی هم باشد کبیسه هم آن که نوبت کبیسه خماسی در چهار کبیسه
رباعی باشد هم بعد از بیست کبیسه دهم و چهار باشد بر از ان
پنج سعد و باقیه مذکوره که دو روز است تا روز دهم و چهار روز باشد
کبیسه باشد از سعد بیست از کبیسه پس کبیسه سال باشد تا بعد چهار
مقصل این سعود و بعد از بیست و باقیه تا باشد و نوبت کبیسه خماسی
الکامل و بیست کبیسه رباعی کبیسه خماسی باشد تا روزی که چون

که چون مدت کبیسه رباعی پنج سعود آن بعد از ده روز و چهار باشد است
باقیه که تا بعد باشد هم کبیسه و این کبیسه که باشد از ان باشد انگاه .
کبیسه خماسی در چهار کبیسه رباعی و آن سعود و بعد است تا بعد است چنانکه
باشد و چون بعد از سال کبیسه سعود او اول سال ایشان بر سال
آن روز و نوبت باشد که کبیسه خماسی و اعتبار بیست که کبیسه
سعد تا نوبت کبیسه اعتبار کند و یا اعتبار کبیسه بعد پنج سال
اما اگر سال اول از ایشان مستعمل کند تا از آن که کبیسه را بعد چهار باشد
سعود از بیان هم حساب کند بسته به پنج روز پس آن کبیسه بر بعد
از چهار سال باشد و بعد از پنج اول که بر سال کامل روز است
که بچهار سال کامل کرده باشد باعتبار هم سال آید و آنکه روز آید
چون بیست از باشد دیگر بچهار سال کبیسه آید که به پنج سال کبیسه
باعتبار اول و آنچه از حکم بعد هم بتوانند کرد واضح این که کبیسه است که
که او کبیسه است به چهار سال در تا کمال رو کرده کنند هم اعتبار باشد
نه بنا بر آنکه از اعتبار او است در پنج سعود است که بعض کبیسه واضح این است
و حال آنکه سال ایشان هم پنج او سعود آید که کبیسه در سال پنج حکم از پنج
حکم کنند که این ربع را تمام بچهار از بعد انگاه سال ایشان روز که بسی اصطلاح
و سال ایشان این پنج روز هم و باشد سال اول او اول پنج
اما چون اول ایشان آنست که بعد محل و روز که اول سال باشد که
او تمام سعود از آن حکم کند از اول پنج باشد سعود سال و از ایشان
اعتبار اما اصل در سطر سال است که در طول ایشان محیط بر سال مقصل
ده روز و دیگری در عرض از صفر تا نه سال ایشان محیط بر اصل سال ایشان
مبسوط اگر باشد اول اولی در طول اول محل در ان که هم او در عرض و در طول
صفر و این نوع کنند آن که اعتبار باشد محل اول و روز باشد از آن تمام سعود

حوادثی که در سال گذشت و نیست و هم ملک و انهم حرکت و نیست تا از سطح کجوهه
کانهم دیده تا از سطح مستوی در نظام جدول پس آنانهم و اینهم که اول و دوری
در سال دوری که نیست بحسب جدول و در آنکه جدولها ساز دوران نصف النهار
گرفته است در این جدول و در جدول دیگر که مقدار این جا به مطلع موافق اصطلاح
منجمان و موضوع دوال انهار ساعات اول حمل در سمت است و نیست سیر از طلوع تا بیکه
پس جامع که مبدا سال روز پس از سال از طلوع اما بعد از آن جا که باشد
حاکم تقویم و مثل است تا این اعتبار اول و دوری روز بحسب مطلع باشد پس
منجمان اصطلاح منجمان و سال این اصطلاح که در دو مبدا تاریخ تفاوت باشد
و در کتب سال اول نیست که حمل انهار سال اول سال بعد از طلوع نیست و سال از
نصف النهار تا وقت در تقویم سال اول در سر اصطلاح که مبدا کرده است پس در سال تقویم
مطلع دوری که نیست جدول اصطلاح که باشد و اما در سال سیم مطلع دوری
با اصطلاح منجمان که باشد از مطلع دوری با اصطلاح دیگر نیست که حمل اول
تا اول سال بعد از نصف النهار واقع شود و مجال آن دو روز اگر چه هر دو که
آن جا عمل پس مطلع که این جا که پس گرد و مجال که مبدا مطلع دوری پس روز
در اصطلاح که باشد و الا در مطلع دوری با اصطلاح منجمان مختلف باشد یک روز
و اما در جدول تقویم که موضوع است با اعتدال که پس که اکثر سیم که است الاعتدال
کاست و اینهم سال که نیست علیه سالها با هم تا مبدا که در جمع که از این
سالها با هم جدول اول از ایام کبیسه و اما پس نیست از اول تاریخ مبدا سال
حاکم استوا در آن و الا که است و اول اصل سال که است بهار ماه نیست
و اما آن استوا که بهار ابتدا که از سمت تاریخ تا دو سال هم یک روز
مکوث پس و اینهم نیست و بعد از سال که بهار است و اما آن استوا
نه بهار است یعنی در سالها ـ دو روز که در واقع نیست است پس اعتدال
این جدول و هر سه جدول روز است که ماه استوا و الا که ما نیک

از علو ایام کبیسه در سه جدول هست و هر سال است و اما از این اعتدال
هر سال که بهار است در ما جدول بهار نیست الا در سر دیگر کبیسه بعد
از هر سال واقع می‌شود که ابتدا علو تفاوت باشد سالها که است اول کبیسه
هم سال اصل بهار نیست و آن چه که پس بود و همه را و چنین است و دو
و در سه سال است و از کبیسه تقویم اگر است هم بعد از سه سال پس که پس علو
تفاوت است و این تفاوت جای سال پس هم و سیم و اول سوال تاریخ از آن اعتبار که
علو سالها با هم جدول است باشد بعد از آنها و از سال پس هم که پس
هم و اول سه جا که میان تقویم و فصول و این جدول از سه سال استوا که علوی
نیست سال که هم روز پس سه روز اعتدال ایام کبیسه در سالها با هم استوا
معلوم که بعد از اختلاف الاکثر اکثر السنه و هم پس مواضع آن که پس پس سه روز
مطلع بهار از آن جا آسمان بود و هر سال که پس بعد تقویم ایام سال بعد
و نیست تاریخ اول باشد بعد از طلوع ادوار آسمانی که علو تاریخ دو سال
که در کبیسه ایام سه تقویم بعد از نیست که پس روز باشد بعد از طلوع ادوار
دو سه تاریخ پس بود و سال سوال که در سه تقویم که پس تقویم باشد روز حمل
سال که ایام مطلع سه پس باشد و از کتب سه که پس تقویم باشد پس اول حمل
یک روز در سال باشد سال مطلع سال اول از تاریخ روز را دهد تقویم است
پس مطلع سال تقویم است باشد در سال اول کبیسه تقویم است و اما حمل
سال سیم دو روز است باشد در سال تقویم کبیسه بعد است و هم این رسد و
این جا تقویم جدول مطلع سه سوال آسمان با ما از این تقویم پس
که معلوم است تاریخ ما نیست و تاریخ ملک محمدی از سه ١٩٢١٧٣
و تاریخ عرب ما بعد نیست که محمدی روز ١٤٤٧٩٧ و تاریخ رومی مقدم است
که محمدی بود سال ٩٦٧ کم ٧ ٩٠ پس از یک این تاریخ سکار یعنی تاریخ عرب
و در این جمع معلوم باشد و ما باشد که از این تاریخ معلوم تاریخ ملکی را از مجهول باشد شناخته

از علو

طریق آن بود که اصل این تاریخ معلوم نیست بود زیرا که ابتدای این تاریخ
ماه روز معروف نیست تا بدان حاصل کنند لاجرم مذکور نیست در فصل چهارم از
ایام ماه این تاریخ ملکی و این تاریخ مجهول ابتدای اصل نقصان کنند اکنون تاریخ یزدجرد
ایام بود که ابتدای تاریخ ملکی ماه روز معروف نیست امّا روز این ایام معلوم کرده این
با سالها ملکی باید کرد این ضبط و کشف آنکه آن ایام را در سعد و سعد جمع
جمع کنند تا جامع آید تا ایام ماند تا ایام بگوید که نقصان آن تا باشد
آن معلوم بس آن ایام ماه را در جدول عمق کنانس در اعداد کو ست ... شده
است طلب کند و ابتدا سالها آن سنها بسیار کرد ایام بگوید حاصل بود
تاریخ ما آن کار اول که از عدد تا این باشد نقصان کند اما ایام با جمع ما
حمد او عمق کنند و از عدد ماه ایام نقصه در جدول کنانس ساعات ... و
و آن چنان بود که سال روز معروف بود سال دو و عدد سوال که در جدول ایام
عمل او کند و دیگر باز سر آید تا از عمق کنند نهاد بس از عدد کنانس آن را
از ایام که از جمع تاریخ نقصان کنند تا ایام با اعتبار کنانس حاصل آید
و از عدد کنانس ایام تا ایام نقصان عدد کند از ساعات تا که جامع است عدد
باشد نقصان کنند اینجا بود که نقصان کرده باشد سعد و سعد جمع را ایام تا
بود آمد و اینکه عدد کنانس را از جمع نقصان کنند اکنون ما اعداد نقصان جمع کند
از آن جمع ماه جمع آید و آن ایام بعد از اول سال ملکی تا روز معروف کرده است
این را بجز جمع کنند جامع شمسی ماه تا ماند و اگر از این جمع مرتب تاریخ باید
روز ها است از ملکی که بود آن است سال ملکی جمع کرد در روز چهارشنبه
اول حوت بود ... سعد و سعد و عدد عقود این تاریخ ملکی و اگر اصل
تاریخ این روز حد بود ٦٧١ کرد ایام الیاس را که حد است
١٣٢١٤٣١١٣ از جمع نقصان کنیم تاریخ حد بود ٨٣٤٣٦ و اگر
ابتدای تاریخ ملکی است تا روز معروف بجز اصل ملکی است اکنون این ایام را بکنیم

تا ایام و ماهها این را در سعد و سعد جمع کنیم جامع آمد ریعه
حد بود ٩٣٣ و ایام حد بود ٣٣ کم جو ست و ست ... را در جدول عمق
کنانس طلب کنیم تا از آن ماه سعد ... و بس آن را ایام
جمع کرد حد بود ست است نقصان باید کرد بس آن عدد سالها تا که
جو ست و ست است نقصان کنیم و بعد آن سعد و سعد جمع بر آن
جمع آورده تا عدد سالها جو ست و ست عدد ایام جمع چهار صد
و ست آن که دیگر بار جو ست و ست را در جدول عمق کنانس
آورده ایم عدد سالها و ماهها بعد از آن اوسط ایام مساوات عدد
که کرد و آن جو ست و ست باشد و دیگر سر آرد و آن جو ست
و ست است بس ایام جو ست جمع عدد که عدد این را
از چهار صد و ست نقصان کنیم تا از سعد و سعد و بعد روز تا ماه از
اول تاریخ تا اعتبار کنیم چهل و ست و ست حاصل آید اکنون سعد ...
و سعد را در جمع کنیم تا جامع آید که عدد ماهها ... و ست و ست
تاریخ کرد روز ها است از ملکی کرد ... از شهور جلالی ...
روز چهارشنبه که اول حوت بود ... بعد روز ... سیم اسفندار
مذ ... جلالی است ... تاریخ ملکی ... و اگر خواهد که از تاریخ ملکی
از عکس ... تاریخ ملکی را سالها و ماهها
باشد که ... سالها و ماهها این تاریخ را از روز ها تاریخ ملکی تا اصل این
تاریخ حاصل آید و اکنون از این تاریخ مجهول را معلوم کنیم سالها جو ست
که در روز چهارشنبه ست سیم اسفندار مذ ... جلالی سال بر جو ست و ست
از این تاریخ فارسی را معلوم کنیم سالها ماه جو ست و ست و سعد بود در
سعد و سعد جمع کنیم حاصل آید حد بود ٨٣٢٢٠ و این محفوظ
است اکنون سالها ماه را در جدول عمق کنانس حد آورده ایم آن عدد

آنچه باشد اگر [illegible] آن [illegible] آن عمل
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] ٩٢٢ [illegible]
[illegible] ٣٧٣ [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

فالثالث [illegible] سال [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] سال [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

بهای نمود تجربها — فصل ششم در بیان تقویم

تقویم تاریخ ... ترتیب تاریخ ترکان ... حال ... لازم
لازم در این فصل ... شهور ترکان الصحاح ... مکوم ... ماهها
قمری را در سال شمسی استعمال ... سالها قمری ... ماهها کسی
حاجت ... است که ... ابتدای ... سال ... از ...
... آورده ... و ... روز ... ماه ...
در ... سال ... ساعت الا ... است ... که در
... سال ... ترکان ... و ...
اول ... سال ... ترکان ... ماه ...
... ترکان ... فاعل ... سال ...
و ... سال ... آن روز را ... سال
... سال ... در ... ترکان ... ماه
... سال ... سال شمسی ... سال
سال شمسی ... از سال شمسی ... و ...
ماه ... اول ... است ... ترکان ...
سال شمسی ... سال ... روز ...
و ... جلالی ... جلالی ...
آن ... سال جلالی ... سال ... ماه ...
... ساعت ...
... جلالی ... سال ... روز ...
و ... جلالی ... است ... روز ...
سال شمسی ... روز ... ساعت و ...
و ... جلالی ... سال ... است ... روز

و ... باشد ... جلالی است ... سال
... باشد ... جلالی ... آن ... ساعت ...
... باشد و ... ساعات ... سال ...
... سال ... باشد ... سال ... و ... سال ...
و ... ساعات ... است ...
... سال ... سال
قمری ... روز ... ساعت و ... جلالی ... سال ...
... سال ... سال ... ترکان ... سال
... ترکان ... سال ... جلالی
سال ... و ... و ... و ... سال ...
... اول ... سال ...
و ... اول ... سال ... و ...
... اول ... سال ... علامات را
جمع کنند و عدد ... اول ...
... و ... باشد
... اول ... اول
باشد ... و اگر ... اول ... اصلی
... جلالی ... اول ... است
است ... سال ... سال ...
... اول سال ... سال
که ... آن ... سال ...
آن ... است ... اول ...
... آن ... است ... علامت

این روزها را اسبوع ایام و سابیس آنست که اگر اول بیس روز دوشنبه باشد
اول بیس که سال اوسط در سال الیف روز چهارشنبه [illegible] اول
بیس و اول بیس در سال اسعد [illegible] روز باشد و هم
بیس روز جمعه باشد لکن این همه روز دوشنبه [illegible] که گفته است
[illegible] و سیم روز رحلت [illegible] بعضیها [illegible] اند از
[illegible] و [illegible] روز علم [illegible]
و [illegible] که این [illegible] و اکثر [illegible] روز [illegible]
و [illegible] [illegible] که [illegible] گوشه [illegible] را
در روز [illegible] و اگر [illegible] روز [illegible] تمام [illegible] و اگر [illegible] را
روز [illegible] آن [illegible] آن [illegible] را
بگویند آن [illegible] و [illegible] را [illegible] از [illegible]
باشد [illegible] لکن [illegible] است
از [illegible] روز [illegible]
[illegible] روز جمعه [illegible] باشد [illegible]
[illegible] باشد [illegible] نام [illegible] و این
چار [illegible] که اول بیس روز دوشنبه باشد و اول [illegible] روز جمعه
و دوم [illegible] باشد و اگر اول بیس روز چهارشنبه باشد لازم آید که
اول [illegible] در سال [illegible] روز جمعه باشد و بعض [illegible] روز د
اول [illegible] روز [illegible] را [illegible] که
[illegible] باشد و [illegible] روز [illegible] که [illegible] یکشنبه
باشد [illegible] از [illegible] و [illegible] بیست و دوم
جمعه باشد و این [illegible] روز [illegible] آن [illegible] و اگر
آن [illegible] روز [illegible] که اول [illegible]

روز چهارشنبه باشد و اول بیس روز جمعه و اگر اول بیس روز جمعه باشد
بیس [illegible] و [illegible] که [illegible] باشد [illegible]
باشد [illegible] اول بیس [illegible] در سال این روز یکشنبه آید
و اول [illegible] و آن [illegible] یکشنبه باشد و روز [illegible] که [illegible]
[illegible] آن روز [illegible] این روز [illegible] است [illegible]
انسان [illegible] و [illegible] باشد و [illegible]
حال [illegible] انسان [illegible] که اول بیس روز
جمعه باشد و اول بیس روز یکشنبه و اما اول [illegible] در روزها [illegible]
و آن [illegible] و [illegible] مذکور
چار باشد [illegible] بیس [illegible] که
او باشد [illegible] آنست که سال [illegible] باشد [illegible]
و اول سال [illegible] و [illegible] اگر اول بیس در سال [illegible] روز دو
باشد [illegible] که [illegible] اول [illegible] روز دوم [illegible]
[illegible] روز [illegible] بود [illegible]
اول بیس روز چهارشنبه [illegible] و از [illegible] اگر [illegible]
[illegible] و [illegible] باشد [illegible] باشد
که اول بیس [illegible] روز [illegible] که [illegible] یکشنبه [illegible] و
بیس [illegible] روز [illegible] و [illegible] یکشنبه [illegible]
[illegible] روز [illegible] که اگر [illegible] بیس [illegible] روز دوشنبه باشد
در سال [illegible] باشد [illegible] شود
[illegible] که [illegible] باشد [illegible] که [illegible]
[illegible] و اگر اول بیس در سال [illegible] روز [illegible] باشد اول [illegible]
[illegible] روز یکشنبه [illegible] اول [illegible] از دو

تا شوال تا نصف کرده اول شب چهارشنبه آمد و این [illegible] است و اگر دو تا
شوال [illegible] کرده اول شب دوشنبه آمد و این [illegible] آخر اعتدال ایام
حال این سال باشد که اول شب پنجشنبه بود و اگر اول شب [illegible] باشد
اول شب [illegible] از اوسط روز رسیده باشد و روز [illegible] که اول شب باشد
روز یکشنبه [illegible] حال این سال بالاعتدال باشد یا تمام و نقصان دارد
شب بود و اگر اول شب [illegible] رسیده باشد اول شب [illegible] از اوسط روز [illegible]
آمد و این [illegible] لازم باشد که سال را تا [illegible] باشد تا اول شب
یکشنبه باشد [illegible] در سال [illegible] که اگر اول شب دو روز رسیده
باشد اول شب [illegible] از اوسط روز [illegible] باشد [illegible]
شب [illegible] باشد [illegible] و از [illegible] ماند
و اول شب [illegible] باشد و این [illegible] آمد سال [illegible]
[illegible] پنجشنبه آمد [illegible] شب دو روز [illegible] اعتدال
[illegible] این سال [illegible] و اگر اول شب در سال [illegible] رسیده باشد
اول شب [illegible] آمد و [illegible] یکشنبه [illegible] شب [illegible]
[illegible] حال این سال [illegible] باشد [illegible] اعتدال [illegible] و اگر اول سال [illegible]
پنجشنبه آمد اول شب [illegible] از اوسط [illegible] رسیده [illegible]
اول شب [illegible] روز یکشنبه [illegible] روز رسیده [illegible] حال این سال [illegible]
باشد با کمال و اعتدال [illegible] و اگر اول سال [illegible] رسیده باشد
اول شب [illegible] از اوسط [illegible] رسیده آمد و این [illegible] شب اول
شب در سال [illegible] پنجشنبه [illegible] اعتدال [illegible] باشد
و نقصان [illegible] لازم [illegible] نقصان و اعتدال و کمال [illegible]
[illegible] و اما [illegible] انسان [illegible]
[illegible] که [illegible] و آن [illegible]

که هر روزی که انسان [illegible] سال اول سال [illegible] روزها
[illegible] صدود اصحاب [illegible] آن ایام است [illegible]
نصف النهار آن روز باشد و یک انسان در [illegible] مطلوب [illegible] ارصاد
[illegible] که بالای آب [illegible] اوایل [illegible] که [illegible] انسان
[illegible] اصحاب [illegible]
باشد اگاه آن ساعت را [illegible] مطلوب
[illegible] باشد [illegible] که انسان [illegible] و آن
[illegible] یکشنبه از نصف النهار روز رسیده باشد
تا نصف النهار یکشنبه [illegible] اول [illegible] و آن
سال [illegible] در نصف النهار روز یکشنبه [illegible] آن [illegible] اول سال [illegible] اگر
[illegible] آن [illegible] حال [illegible] که [illegible] باشد که اول
سال را [illegible] روز رسیده که بالای آب [illegible] انسان [illegible]
[illegible] روز رسیده از نصف النهار رسیده باشد تا نصف النهار دوشنبه
[illegible] باشد [illegible] الات [illegible] اگاه [illegible]
از نصف النهار دوشنبه باشد [illegible] نصف النهار رسیده پس اگر در نصف النهار
دوشنبه [illegible] روز رسیده اول سال باشد [illegible] چهارشنبه اگاه
[illegible] از نصف النهار رسیده باشد تا نصف النهار چهارشنبه [illegible]
[illegible] پنجشنبه که [illegible] اول سال چهارشنبه [illegible] پس اگر
در نصف النهار رسیده [illegible] اول سال روز پنجشنبه باشد [illegible]
پنجشنبه از نصف النهار رسیده [illegible] باشد تا نصف النهار پنجشنبه [illegible] نصف
النهار پنجشنبه تا نصف النهار [illegible] باشد [illegible] اول سال [illegible] باشد پس
اگر [illegible] سال در نصف النهار پنجشنبه [illegible] اول سال [illegible] رسیده باشد [illegible]
[illegible] اول سال روز [illegible] رسیده باشد در

سال وسط که سال عبور بود چه هر دو روز دوشنبه در صورت تقدیم که بعد از
نصف النهار بود ساعت چهار [illegible] و یک خمس و الا [illegible] که
اول سال روز یکشنبه باشد در [illegible] الا [illegible] چه هر دو روز یکشنبه [illegible]
باشد بر نصف النهار یکشنبه هست ساعت و خمس [illegible] کسر خمس
حاصل است آن مقدار را بیان کنیم [illegible] ابتدا از [illegible]
عبور [illegible] حساب [illegible] کنیم اگر مدخل سال
عبور روز دوشنبه باشد و فرض کنیم که اول جدی که [illegible]
اما میلاد سال [illegible] نصف نهار سه است و [illegible] میلاد در نصف نهار
سه بود و چهارم که سال وسط آن [illegible] معلوم کنیم واضح باشد که ایام سال
عبور و کسور آن را [illegible] ساعات
۳ ۹ ۱ خمس از میلاد عبور بیان کنیم [illegible] میلاد سال [illegible]
اوست از اسبوع [illegible] تاریخ ایام و کسور سال عبور
از میلاد عبور او ایام و سال [illegible] ایام ادوار اسابیع را [illegible]
کنیم [illegible] عبور چهارم دو آن از ایام ۵ و از
ساعات ۱۲ و از خمس ۹ ۱ ۸ است بر میلاد سال عبور او ایام
پس این جمع را بر میلاد عبور که نصف نهار سه است افزودیم میلاد
سال [illegible] ساعت چهارم از روز
[illegible] میلاد باشد [illegible]
النصف النهار [illegible] نصف النهار [illegible] اول عبور روز
دوشنبه باشد [illegible] سال [illegible]
باشد [illegible] سال عبور که اول [illegible] دوشنبه باشد اول سال [illegible]
[illegible] عبور [illegible] سال [illegible]
[illegible] تحویل [illegible]

وآن نصف نهار سه است [illegible] ساعت چهارم از روز [illegible] نصف النهار
سه که [illegible] میلاد سال [illegible] از نصف النهار سه
با نصف النهار [illegible] میلاد سال عبور [illegible] که چه
[illegible] معلوم کنیم [illegible] عبور را از نصف النهار سه [illegible]
[illegible] از ساعت
[illegible] که میلاد سال عبور که مدخل آن
دوشنبه باشد [illegible] میلاد سال [illegible] نصف النهار سه
باشد [illegible] از نصف النهار سه با نصف النهار [illegible]
پس اول سال [illegible] اول عبور [illegible] واحد
پس آن عبور [illegible] اول آن دوشنبه باشد [illegible]
[illegible] میلاد [illegible]
که اول سال عبور روز دوشنبه است و اول [illegible] میلاد او
[illegible] نصف نهار دوشنبه است [illegible] عبور [illegible]
[illegible] ساعت چهارم از روز [illegible]
و این [illegible] از نصف النهار سه است با نصف
النهار [illegible] اول سال [illegible] دوشنبه [illegible] اول سال عبور [illegible]
[illegible] روز یکشنبه است [illegible]
[illegible] سال [illegible]
[illegible] عبور تحویل [illegible]
[illegible] میلاد او از نصف النهار دوشنبه است با نصف النهار سه
که اول [illegible] میلاد [illegible] ساعت چهارم
[illegible] با نصف النهار دوشنبه [illegible] عبور [illegible]
وسط [illegible] سال عبور [illegible] بود

واین هیچ حال خالی نیست پس اگر ممر کره عیوق از سمت تحت به سطح
است ممر او همیشه لازم آید که حال عبور تحول کند و مسطح امین در
جنوب نشسته تحول کرده باشد پس لا شک که با نصف [illegible] و حملی
تا رسا عیب [illegible] از دور دوسته صد تحول مسطح دارد که با عبور مذکور
است واین موضع تام معلم نصف النهار دور سما باشد با همه عبور از سمت
تحت سطح کرده باشد مسطح این مدار دوسته [illegible] عبور با نصف
و تولید صد تحول مسطح مذکور تا آن جای که محل عبور را بر نصف النهار
تمام زایل کند [illegible] از امثال [illegible] در صورت اول معلوم گشت
الکا . و فرض کنیم که اول زوال عبور تحت است و اول [illegible] که موضع است
وقوع میلاد در نصف النهار [illegible] پس چون محل عبور [illegible]
صد زایل کند [illegible] ۱۸۹ از ساعت [illegible] از دور دوسته
واین صد تحول [illegible] مسطح است از دوسته [illegible]
آن معلوم گشت [illegible] اول عبور تحت باشد [illegible]
[illegible] که او [illegible]
که چون محل عبور بر میلاد [illegible] نصف النهار [illegible]
گشتی با اول حال [illegible] عبور [illegible]
[illegible] آن [illegible]
محل عبور از نصف النهار [illegible]
[illegible] ۹۱ [illegible] از ساعت [illegible]
با آن مسطح [illegible]
[illegible]
وصدی ۸۷۶ [illegible] بر نصف النهار [illegible]
۸۷۶ از ساعت [illegible] صد [illegible] اول [illegible]

مسطح است [illegible] و عبور از اول مسطح آمده تحت
باشد و [illegible] پس این مسطح [illegible] او شنید و این
[illegible] میلاد [illegible] که چون [illegible] نصف النهار
[illegible] اول مسطح [illegible] میلاد [illegible]
[illegible] اول مسطح [illegible]
[illegible] مسطح [illegible]
پس اول [illegible] مسطح است [illegible] اول مسطح
[illegible]
آن [illegible] میلاد [illegible] نصف النهار [illegible] مسطح
[illegible] مسطح [illegible] عبور [illegible]
[illegible]
[illegible] نصف النهار
[illegible] ۴۹۵ [illegible] از ساعت [illegible]
[illegible] عبور از
[illegible] عبور [illegible]
[illegible] از ساعت [illegible]
[illegible] مسطح [illegible]
اول عبور تحت [illegible]
عبور [illegible] عبور [illegible]
[illegible] عبور [illegible] مسطح
[illegible] عبور [illegible] میلاد [illegible]
نصف النهار [illegible] اول مسطح [illegible] میلاد [illegible]
[illegible] عبور [illegible] پس اول مسطح
[illegible] و اول مسطح که میلاد [illegible]

معمور که مذکور شد بیشتر نبود و چون چنین است اگر وسط در حد
نامعمور واقع شود بسبب تعدیل الایام که ظاهر در جنوب خط استوا معمور گشت
افتاد و حکم کنیم که تحویل عمور نبود ... از اول حد ربع انقضا
این گفته باشد که موضع میلاد از طالع چون نصف نهار حاصل شد
تحویل میلاد حاصل از وسط است چنانکه در ... گفتیم آنجا بود که نصف
معمور ... آن حد ... ربع ... ربع ... ساعت
زمان ... که موضع ... از وسط ... بود فعل اول
... و اول ... بیش ... در ... و ... معمور
که تحویل آن ... باشد ... میلاد ... موضع ... که
چون ... معمور ... موضع ... نصف النهار ... تحویل
در آن ... وسط ... معمور ... بود
... پس ... موضع ... آن موضع ... نصف
... آن ... ساعت ... آن ... آن
... معمور ... نصف النهار ... آن موضع
... ۹ ... ساعت ... و ... وسط
... اول ... وسط ... اول ... اول
تا ... میلاد ... وسط ... مثلث ...
تا ... ۱۷۹ ... ساعت ...
پس ... ساعت ... وسط ...
... نصف ... اول ... ساعت ...
که تحویل ... ساعت ... تحویل ...
تحویل ... میلاد ... ساعت ... نصف
النهار ... میلاد وسط از نصف النهار ... نصف النهار

که شد و تولید موضع تحویل آن بود که وسط را از نصف النهار
بحسب مطالع ... گیرند ... ۲۰۴ ساعت
... میلاد وسط ... موضع ... وسط
... باشد ... اول ... وسط ... پس
... وسط ... باشد ... نصف ... باشد ... که ...
که ... که ... میلاد ... تحویل ... باشد
... وسط ... تحویل ... میلاد ... ساعت
... نصف النهار ... میلاد ... تحویل میلاد
... نصف النهار ... نصف النهار ... روز
... میلاد وسط ... نصف النهار ... وسط ...
... وسط ... نصف النهار
... تحویل ... وسط ... اعتدال ... روز
... نصف النهار ... باشد ... ساعت
... ۱۹ ... وسط ... اول ...
... اعتدال ... که میلاد ... وسط ... نصف النهار ...
... وسط ... ۲۰ ساعت ... ساعت
انگاه ... وسط ... باشد ... وسط
... باشد ... [illegible]
... وسط ... تحویل ... وسط ...
... وسط ... [illegible]
پس ... وسط ... تحویل ...
است ... وسط ... تحویل ... ساعت ...
... وسط ... تحویل ... میلاد ... نصف النهار

سنه است تا نصف النهار را بس مجموع دو سیاره رسیده‌اند و محال
سال وسط از ساعت هفت از شب گذشته تا نصف النهار بحسب و
این سیر است از یکساله روز و مولد موضع تحویل سال وسط آن بود که تفاضل
وسط را از نصف النهار را بس بطالع اصول تفاضل کنند تا منتهی شود
تحدیس کوه ۱۲ از شب گذشته پس چون میلاد وسط تا این موضع گیرم میلاد
سال وسط بر نصف النهار است دایم اندر آن از حد گذشته شود پس اول
وسط معنای گذشته باشد تا آنکه میلاد سال او گذشته تحویل الکلی بود پس
وسط از اعتدال تمام تحویل که حد ایام او گذشته کنیم و الا اگر مدخل وسط
گذشته باشد اول حد که منتهی آن باشد تا تعلق میلاد او چنان چه نصف النهار
بی باشد چون تفاضل وسط را در حد [illegible] کنند منتهی شود تحدیس ۸۷۴
از ساعت سیم از شب گذشته و این حد شده است پس اول سال که سال وسط
است گذشته باشد و اول وسط در گذشته و او پس شود پس وسط
تا نصف النهار باشد و ایام او [illegible] شود و هم این پس باشد الحال که [illegible] چهار
کنیم تا ساعت [illegible] اگر سال وسط تحویل بود بکرم [illegible] محال میلاد وسط از نصف النهار
بی است تا نصف النهار رسیده و این [illegible] رسیده و محال میلاد سال
وسط اگر هم وسط باشد از حد شب ۸۷۴ از ساعت سیم از شب گذشته تا
[illegible] از ساعت عدد و هم از این [illegible] که در صورت [illegible] هم و این
[illegible] و تحدیس ۱۰۶ حلول باشد و از عمر باشد از حد بیشتر باشد ۸۷۴
از ساعت سیم از شب گذشته تا نصف النهار رسیده و این [illegible] ساعت و تحدیس کوه ۴۳
حلول باشد و چون میلاد و سال وسط [illegible] در موضع [illegible] مدخل او و از شب
[illegible] پس [illegible] وسط چهار [illegible] و اول او گذشته شود پس وسط
باشد و ایام او گذشته پس [illegible] که از موضع مذکور که ابتدا محال میلاد
سال وسط [illegible] اگر وسط باشد [illegible] عمر باشد [illegible] پس که بود

سال تحویل سال وسط از تفاضل تمام و مولد آن آن بود که تفاضل وسط را
بطالع اصول از تحدیس کوه ۱۲ از ساعت دهم از شب گذشته تفاضل کنند تا
تحدیس ۱۰ که از ساعت اول از شب گذشته منتهی گردد و این زمان که اگر
که سال وسط هم وسط باشد تا تفاضل وسط را از نصف النهار را یک تفاضل
کنند هم بطالع اصول تا تحدیس کوه ۴۳ از ساعت دهم از شب گذشته منتهی گردد و این
زمان بعد بود که سال وسط عمر باشد و معلوم دیگر آمده است محال میلاد و سال
وسط را اگر وسط باشد و اگر عمر بود بر نصف النهار گذشته را [illegible] کنند
هم تفاضل پس که حاصل آید و تعداد دور [illegible] این اوضاع [illegible] هم چون حاصل که
محال میلاد و سال را از اینها [illegible] معلوم کنیم اول [illegible] است که اجتماعات
را [illegible] در ساعت دور رجعت که معلوم باشد و پس از سال میلاد و سال که
حلول آدم در آن سال بوده است [illegible] از زمان که گویند حلول آدم و
عالم هم در [illegible] [illegible] و سال میلاد و [illegible] که [illegible]
الاول [illegible] که [illegible] تاریخ اسکندر [illegible] از [illegible] [illegible] سال
[illegible] [illegible] این [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
و [illegible] حاصل آید در سال [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
تا [illegible] سال پس وسط [illegible] [illegible] [illegible] را
[illegible] که ادوار [illegible] [illegible] [illegible] ساعت ۹۹
حلول [illegible] باشد و در سال وسط [illegible] [illegible] ساعات
۷۲۳ حلول [illegible] باشد و در سال [illegible] [illegible] ساعت ۹۱۹
[illegible] باشد [illegible] [illegible] این [illegible] [illegible] [illegible] ساعت
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ساعت [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ادوار [illegible] منتهی شود
تحدیس ۳۶ از ساعت سیم از شب گذشته و این محل میلاد [illegible]

که معلوم تاریخ اسکندر بوده است نقص کردن سهم تعدیلات بسایط و
عنورات و سال زائد کبیسه سهم بود و ساعة و ۲۹ حلقی از شمس
واین میلاد اول محور است بعد از تاریخ اسکندر و چون نظر رابعه کی که علت آن اکثر
سهم است این تاریخ کرد باشد پس اول این محور را اعتبار کنند اول بود
از اول محور یعنی که معلوم است بر تاریخ اسکندر و بعد از این اعتبار سال کبیسه حوالی سعید
که مدخل میلاد و سال را با تاریخ عربی که بعد از تاریخ اسکندر باشد معلوم کنند سالها با
عربی را از ابتدای محور مذکور بر دور یعنی کنند انچه حاصل آید دور دور سال عربی
باشد و بعد دوری حلقی ضرب کنند و حاصل را با تعدیلات بسایط و عنورات
محور ناقص جمع کنند و اگر از سی زیاده باشد سی طرح کنند آنچه بماند ابتدای تاریخ
که از سی در رساله دیگر مذکور که بعد از اول سنه ثلثة الم ساعة
و ۲۹ حلقی است از اسد تا از سی یکه سود سی نقصان کنند تا مدخل میلاد
سال محور ناقص سد اول سال کبیسه و اگر سالها عربی معلوم باشد سالها
اسکندری را بر دور یعنی کنند تا جامع سهم کار بر ما باشد و انجا ز سی تاریخ
د علامه این نقصان کنند از نقصان جوان که از اینها کار کم کنند و که آن
بوده بر این از سی از ابتدا محور در علامه نقصان کنند و ابتدا که سی محور در
که بعد از تاریخ که است بعد از سال اسکندری است از خواهند که ابتدا محور
کنند معلوم تاریخ اسکندر سال است بر این ضرب با دارند و اگر از دور بود با که
بود نقصان کنند و از ... کی محسوس که انچه حق از اول نصف و میوه است که
از سی با حد معنی تاریخ دارند و سه العلم سه یعنی سلام کار بر ابتدا از
محور میلاد تاریخ اسکندر تا از محور معلوم تعلیم کنند و همین معنی
سالها محور ناقص تا عمل جمع باشد که اکنون کسر ما از اینجا میلاد سال
عربی در رساله ما اول ماده است که میلاد و سال که معلوم است بر تاریخ اسکندر
بعد از اول المول که معلوم است بر تاریخ و اتفاق است که سی که ایام نقط

ساعة

ساعة ۲۳۱ حلقی و اول المول از وسط طلوع روز سه شنبه پس بعد
مدخل سی از اول سنه کبیسه که ایام و ساعات ۲۳۱ حلقی باشد
چنانکه گفته شد و از مدخل سی با جمیع تاریخ اسکندری تا بعد از ایام که و
از ساعات و از حلقی ۲۳۱ پس چون سالها تمام اسکندری با دو سعید
و سعید جمع و در سی ضرب کنند و بعد از این مدخل سی که معلوم است بر تاریخ
در سال جمیع تاریخ بر حاصل ضرب از اسد ایام این مدخل سی معلوم گر
تاریخ و سال جمیع سالها بطه کبیسه با حاصل ابتدا یعنی از اول از روم با سه
بر سال عربی بعد نقصان از سی حصن از سه سعید بحسب جمع دور
و در سی حصه از ایام را بر سالها عربی بر اسکندر یعنی از این مدخل بعد و
انچه حاصل آید از سالها بر دور یعنی کنند و از دور جمع با سی سالها بر تمام سی از
معلوم بر سالها ناقصه مربوطه کبیسه و سال جمیع این ابتدا سال باشد
از اسکندر و از سی معلوم بر تاریخ و سال جمیع تاریخ و اگر از سیر ضرب تاریخ مدخول
در ابتدای محور کبیسه و تاریخ که بلکه است اکنون بکشند که بعد از سی سال
میلاد و سال جمیع پس از کمال و مدخل کنند و وسط تاریخ اول سی معلوم
بود است بر وسط سی از اول سی در سالها محور ناقص بر اول سی
بر اول سی از اول معلوم باشد و در هر دو محور را با که از سالها عربی تاریخ
باشد بعد تا حر سی از اول باشد در سال ناقصه محور اول سی
پس اگر از بعد سی دوره به اول سی مطابق اول المول باشد و اگر کسر
باشد از دور که از سعید یکی که محور جمع ایام آنست و اگر نقصان کنند
تا ابتدا دور تا ابتدا آید که سی تا اول سی ما دور وضع این حصه حط
است را عرض کنیم که بعد ایام سالها
تاریخ اسکندری است و آمده است
که اول در جمیع تاریخ و سعید از اول

در سال ناقصه مروص و حرا مدت تا و سرسر الاول در مجمع تاریخ الاول سال
و ماه سست که کسر سالها نامه عربی که باشند ازینها بامه اسکندری پس تی
داوصل کنیم که مدار سری است در سال مروص چون کی دیگر از سال ها
عربی تاریخ سه از سعت دیگر بعضا که هم تاریخ بعد ماه سید است و سعود تی است
اگر کرار یعنی یک سند بعضا که هم تا بعد ماه سید است و سعود تی تا است
از آنست و اگر کار یعنی و یکی باشد اول سرسر بعد از اول الطول بود و ادام سیر آنکه
منصلی سری یک بعد از اول سری بعد از اول الطول و اینکه کنیم سی را
از سعد دیگر بعضا کند بارا است که تعاوت سال سال بعضی و سال ان
سال حسی مستعمل است که در مدت سعد سال مرسا شکر بارا که پس بدست
سماراند تا امام و مهور [illegible] بکسب نامه از جاع امر است که
مدت کی دالار مدت سال حسی و دو بعضا کند تا معدل سال سرسر الاول و
سال سرسر کی تعداد درست در سال مروص تاریخ بود از ها از پس سی سو که
حکم سالها مورات از ساط و صورات در که مدحل کی از آن الطول کی
امد شعر سکعو و حد مسه با محور کی حد محسوس سید اما مدت سال
عادت محسوس سعی پس در جدول بها ن صد بود لازم جدول اینجو که در
اول جدول بها است که سرسال جدول است سا در اعداد ابواب وایک
امام محرر ۳۹ ۴۶ بود تو ساعت ۹۹ و حیلا است پس امام حرسها
چون بر پس سلخ رسم کند جالب بعیسی عاریه بود بعضی از در بود جرست کند سالها
نامه عربی با که از این رسم کنیم از امام کیا از این سه دا از این رسم سی که
از یک سال از این رسم از مدت سال از این سعه کنیم و عادت سعد را سالها عربی کنیم
مقصور جوالع دعمعی سید بر حد امر کنیم ادوار و حاصل را ان ان تا
بکار بریم کنیم حاصل سالها نامه عربی باشد و اکها از نعیم حیثم تاریخ امد مدت تاریخ سرسر
الاول باشد از اول سری بعض تعاوت سال سرسر کی و سرسر الاول در ست ادع

اسکندر
اسکندر معلوم است جا که کنیم و پس از این تعاوت سال میان تاریخ اسکندر
و سال مدار بود که یا از تاریخ عرب و تاریخ کو حرو در فصل ساحل آن تواریخ از
یکدیگر اعلام کنیم پس تعاوت میان تاریخ معهود بود و یکی از تاریخ عرب و تاریخ
یعقوب معلوم کند و ارتحاجب تاریخ معهود که از این تواریخ سکایکس
معلوم کند و فصل اول سالها معلوم شود و عال سال ساقطه و کسری جمیس
از بعضا و تعدیل و تمام معلوم شود اما لها و اعداد آن سروس سوده
واردیم انکسر بعضی جدول که موضوعست از بهر مدخل سال السان از ایع
وار اینها رومی کعه حال مر سال تواریخ که بوکر خواهد فصل
معلوم امام مهور از تواریخ اسماء و امام مهور از تاریخ معول
و تاریخ عرب صور معلوم اند و سعیل [illegible] محتاج نه حصوصا که امام مهور
تاریخ عرب ست اوضاع و سعیل [illegible] الفاظ بعد که میشد مهور کسی است و اما
در تاریخ رومی باید که پس سعلقه و بعد از الطول از بهر سال حسن حیم کرد ان ان
و بعیل آن سکتم مدت بی معلوم حمل و بعد بود سنت و در حیل ام بعد از
و اکر بعضا این از که میشد کعیصه امام مهم تاریخ بعد که است کعیسی علیه السلم
چهل روز در سال از طعام اساک کرد بطر بحافظه تا سعط ان و
اطهار رضوف و کلی از حضرت حق جل و علا میس این چهل روز را در روز برحود
و لعف کرد و بعد از آن یکی دیگر به سعید القدس در آمد و آن مکان
امراض امراد و از جهت که قصد سی احادی که دو شعر از صلبست احاد
سی السان و احل سند در معلوم و حصر که بسیکم موسی علیه الصلوة والسلم
و امه که اکمال محاسبه است این چهل روز روز که باشد و اسناد
انوار که ان بوامه ان معلول تا است بی مدار است که سالهای این ص بولد
کا که ام داتوریه در دوعیسی حیمان بالعست که ص کر ص که بعضی از بد عیسی با اصحا
او ان اپع کی باشد کی در توریه صوم فی شوال سال امروز هست و عشر سال ان

حس بهمه سی و نجست و حساب بهرها کس روز نجومی بوده اند نوبت این
کسر را سیزروز یا بارکند بحوی سی و سس روز بود اما نوی که بعض روزها
سه و یک شش مخصوص است الا یکی روز است که باب تحمة الصلوة است
و کوچن سه که اگر سه ایشان هرما پیرکی سی و سس روز تمام باشد ابتدا
از روز اسس و اول بمصر و است الا اهل و روز سبب سقوط
سعت روز یک سه و سس روز سه از ابتدای آن ایام داخله معرب خط
نست حالیکه کفتیم و بعضل بیان سه د حالات عدد روزها است که معدوم
از مقصود نیست و آن سی و سس روز شد و طی آنست که این سبب که نصاری
کفته اند بصواب کو که نیست و ایراد این اعتراض کم تراز این کوه است که اگر
حال بر این منوال بودی کران بدیر که اند باسی که منصوص این زمان
و سی روز بودی چه که بعضا اعاده کردیم از جمعیست سی روز میس
زیاد است و بعض است آن اعتراض با حوال مستعمل آنست که روز جمعه
کو جهل و نهم بوده سه از ابتدا صوم و عید وظاهر است بر عنی اعلم
بهتر باشد و صلوة که بر آن و اجر را ما سبب صمد الصلوة کو تند
و بعض آن روز صیام که این علم حادث شد عهد سوا است کو بعض ابتدا
ست سد دو که بعد است حلول او در ریس جوکان بیش سلید و آن سه
را ما سبب عید فاضت حاصل است که و حساب کرده عیسی سرزمین سر سس
عید فاضی بود اصلا و فاضل این مدت صوم جهل سه روز کست والله اعلم
و اما الطریس شروس تقدیر اول صوم ایشان آنست که از صلاة الوج در شهر اول
کاز ایات حول از بینما از جمع صومست سعدها سرین الاول روزی که دل
معلوم حاصل کنند و آن ابتدا معدل باشد که سه یلالی که آن اوسط ساها حسی
اصطلاح یا نیا اهما حسی حسن سعادت سه د الکتاب ابا ابا بعد از سکندری لا
بر نوبه سه که آنچه باشی باید را سم خوانند روزی اول اند و ست ابن خوانند

او و

او و حق آنست که از ابتدای تاریخ آدم تا ابتدای تاریخ اسکندر پیش نصاری
و سس بهمه اتحاد قسمت الا همه سعولند برآنکه از محمور یا فص با ابتداء
تاریخ اسکندر سه سال اما که در سه لعطا است و اما نزد نصاری آنکه از
محمور یا فص تا اول سال اما که در سه متولد است پس هر نازل حل
سس الاول است اسکندر و بهمو رزوان و الفبا حاسبه هر یا سر کسند
با جماعی رسد لا محاله که با سسر جلم ساطوه جمیع اداره اسد اول حسه
که آن را جمع بزرکم بود اول صوم ایشان بود و بعض در هر کجا ار مبار اهما
محمود لیس حاسن مسولی ها بره او صوم نصاری حقیقی کل اراب الما کلوم بود
حسابیک در جدول موضوع است تعلیم کر محور بامی جمع سعد بر ما و اما سر
الفاطر که ابتدا اسما کی لیه و مسند آن اصلاح از ابهاسات کو سیم که
کر سعی حمی کسه اند که بام جه بود علیم برسی سال و سبب این سه
روز صوم است کرسی ایشان بویس در ابتدا روز در یکم اما بکشت
ولیلا الا صوم کو سه باشد سه بعد معلم بر صوکر و تر لو نعار و تمه
آنست که آن روز را روضه است سیاره و صوم کرد و عیسی بعاتس
و آن حال است که هست روز صیر علیم بعدار که نازل بدر بر که جامد
بود در بیت المقدس درآمد بر درای سبیت و بعض سیار جوال دلسم میکند
و بعض بعهد سکاری بود و بعض گو سند ریز روی بکه عیسی و حواریان است
نامه او در بلد صوم و نزول نصاری این صوم با ایشم بعد اول برسات و معنی
بعضی خانه بو حالیکه کفتم جه هر روز که ابو عالی حاسرا سلسل را
او زعون بخانه سر علم ایشان و بعضی بو الصلوة بعد صانت و عید
معلوم کنند و جه السهرا آن روز بود که کران جامعی بر شان را
بعد بس جلس جه اند بهر و حواریان را ایمان ابدی را بکسید بعد از کان
ایشان را به اعهد اجرای تر و احد الاحوال بعین یکشنبه که بعد از یکشنبها

دیگر گفته اند این یکی اسم است بعد از صعود المسیح و این اسم مارا اسماست
و بعضی این روز را رسید بر رسید و بعضی گفته اند این روز را الاحد الکبیر
گویند یعنی یکشنبه بود و گویا درست اینست و احد الا حال سهو الکلم
از رسایج و رسلاق را بعضی رجع بود چه زعم ایشان آنست که عیسی علیه
السلام روز را پنجاه بود و سالار دان جرس را وعده داده بود بارسال
روح القدس و قسطنسی آن روز را گویند یعنی عیسی علیه السلام چنانکه وعده
کرده بود روح القدس را بحواریان فرستاد پس حواریان هر یک بولایتی رفتند
و عبارت اهل آن ولایت را بالهام معلوم کرده با ایشان سخن گفتند و
ایشان را دعوت کردند و بعضی بعضی از [illegible] این را گویند و بعضی چون را یعنی
از طلوع [illegible] بود و از غلط [illegible] ایشان روح القدس را گویند و
سلیحا رسول را گویند و این اسم حواریان را که باطراف رفتند
سلیحا گویند و گویا صوم سلیحین هم منسوب بایشانست و جمعه
الذهب است که حواریان در آن روز در [illegible] بعضی متعبد از
ایشان سوال کردن [illegible] [illegible] [illegible]
سام چلا [illegible] این شخص [illegible] بعضی دیگران [illegible]
واقعا بود که هر [illegible] او را [illegible] حاصل شد
و در روز [illegible] منسوب [illegible] او را [illegible] در آن
روز و بعضی در روز [illegible] دیگر [illegible] دیگران شخص دیگر
[illegible] در آن [illegible] این شخص کرده گویند
دیگران [illegible] دیگران [illegible] [illegible]
گویند [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
و سالار [illegible] او را [illegible] [illegible] [illegible]

و بعضی [illegible] [illegible] که تصریح کرده اند در آن حالت طفل را
بکشت [illegible] [illegible] کل [illegible] و مریم [illegible] و بعضی [illegible]
گویا مراد آنست که مریم را بشارت داد روح القدس بعیسی و در سال ولادت
عیسی اختلاف بسیار است میان ایشان و هم در روز ولادت با عاملی که بعضی
گفته اند [illegible] روح القدس [illegible] و ولادت [illegible] بود روح القدس
که [illegible] حاصل کرده اند و بعضی [illegible] [illegible] الناصری خوانند
و اسم [illegible] نصاری خوانند و بعضی [illegible] عیسی علیه
از [illegible] [illegible] [illegible] یحیی بن زکریا عیسی را باب اردن [illegible] و
گویند که مریم او را [illegible] بشست [illegible] آمد روح القدس
[illegible] کبوتری و بعضی آنست که عیسی علیه [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] گویند و [illegible] کل
آن بود که عیسی علیه [illegible] [illegible] [illegible] موسی را
علیه [illegible] [illegible] آنست که [illegible] روح القدس
القدس آمد و آن [illegible] که عیسی علیه [illegible] [illegible]
آن [illegible] [illegible] آن [illegible] [illegible]
[illegible] حاصل [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
و [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] که [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] این روز [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

طواف میکنند صبح بامدادان برسید این روز برکت برنشست
مرضی بخواهد و در میوه‌ها آن عجب را هوا برکشند از سوی مغرب و در روی
ما همی گویند آن وقت که آفتاب از مشرق برآید و نور آفتاب بر باغ و سبزه
از آفتاب و سحاب [illegible] بیرون آمد [illegible]
سپید و یکدیگر را بشارت دادند و گفتند این روز نوروز است که در او آفتاب
برآید یکی از مشرق و یکی از مغرب و این را جشنی بزرگ کردند و او را
جم نام نهادند و شب این روز را آن [illegible] کردند [illegible]
و بعد از پنج روز که روز خرداد است [illegible] و خاص
و عام او را بدیدند و [illegible] و بعضی گفتند که
[illegible]
گفتند و گفتند [illegible] این روز [illegible] و این [illegible] نوروز
بلکه نوروز خاصه بزرگ نام نهادند و اول را نوروز عامه و نوروز صغیر
[illegible]
و این روز [illegible]
[illegible] نام روز
نام [illegible] و این نام [illegible]
این روز [illegible] بزرگ [illegible]
گویند [illegible]
[illegible]
[illegible] و جشن [illegible] روز
کنند و [illegible] طعام [illegible]
مشغول باشند [illegible] روز دیگر مهرجان خاصه [illegible] نوروز
خاصه [illegible] روز دیگر و این روز را [illegible] کنند و [illegible].

گویند [illegible] روز مهرجان خاصه [illegible] نوروز را [illegible]
[illegible] است [illegible]
و [illegible]
[illegible]
و [illegible]
آن [illegible] آمده است که [illegible] عالم را [illegible]
[illegible] کرده است [illegible] اول [illegible]
و در سیم [illegible] و در چهارم [illegible] و در [illegible] و در ششم انسان را
و بعضی [illegible]
مشغول [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
در حال [illegible]
[illegible]
[illegible]
و [illegible]
و این [illegible]
[illegible]
و [illegible]
و [illegible]
[illegible]
[illegible] گویند [illegible]

این روز رسم از عهد کیومرث حدود و رسم بود ملک عجم باشد و دان
سال و از جمیع برآنست بعد از همه آفاق امر شد و اما در کیش مسیح چند
وجه گفته‌اند اول آنکه این روز از پیشینیان صد روز گذشته شد چون ابتدا
زمستان را اول آن گیرند که ... را در شمار آرند دوم آنکه این روز را ورد
پنجاه روز بود و پنجاه بیست و مجموع صد باشد سیم آنکه گویند در این روز فرزندان
آدم و حوا صد عدد رسیده بودند از نسل و فرزندان ... د
که باشد امید ... بعضی گفته‌اند ... لفظ و اما سبب ... امیر و فخر
آنست که ... روز ... و از آن جماعه که ... روز
بعضی گفته که از ... گستاخی ... را ... بعضی را
... گناه ... و ... آنکه ... که او ده
که ... آن ... گفته ... او ده ... آنکه از خبر که
از ... و از ... آنکه که جماعتی ... را
... آنکه ... اعلام کند ... کار جماعت ... شدند
از ... گفته ... که ... انسان ... هر کس ... است
انسی ... علما ... و در نظر ... هست ... جاد ... بس
از جماعت ... حال را در ... او ... باشد ... و ... را
... مخصوص ... و حاکم از جماعت ... و بعضی ... دلو
... و اما ... گویند این ... از ... که ...
... که ... و پارسیان ... گویند که ... روز کار
... این روز ... که ... رسول ... د ...
روز ... جواب ... را ... علوم ... د
اصحاب ... پارسیان ... گویند که او ... در این روز ... طلسم
و ... و علوم ... را ... استاد محقق ابو الحسن علی بن احمد النسوی

گفت سـ

گویند من از ... ابو علی مسکویه ... در بیت ...
از علمای بزرگ که ... روز ... طلسم ... آنکه ... ده
... است و دلیل بر آن ... در ... روز ... سلام علی
نوح فی العالمین ... را ... در روز ... نوشتند
... و ... والله اعلم و اما در تاریخ یهود آن
اول سال ... است ... را عید ... روز
... روز ... و در ... که ... انسان ... است
... در ... و بعضی گویند این ... بس
... اول ... که ... و بعضی ... باشد و ... کو
... که در ... گفته ... و ... کپور ... روز
ان را عاشورا گویند و ... است ... روز ...
عید ... علما ... و ... روز ... ها
... باشد ... که ... گویند و آن ... ها ... جنت
و ... آن ... در این ... که باشند و ... انسان
... است ... باشد ... مطلق و ... ـه
... و ... این عید ... باشد ... و ...
عید ... و این روز را ... گویند ... که
... که ... و ... از اهل ... آنکه ... که
... و در روز آنست که ... و بعضی ... و
... و این در ... روز ... بعضی که ... آن ... از ...
آن ... که ... و ... این عید ... انسان ...
روز ... که ... و این ...
... در ... آنکه ... و ... جماعت ... اند

و همچنین است حکم حصه خراج را از ورید و اما صورت طالع منبعث از رحم
انسان آنست که از معلول صغرا است برای آنکه منعقد میشود بعد از
عزل مولود آن بعد که نه ماه بود و اسم روز ماه بکمال رسد و معنی عصمت طلوع انسان
اجتماع و اختلاط است و صورت آن گاه که نشئه آنست که منظور نظر منصوصست
که بعد حصار را تحقق کند و آن آنکه در آن حصار که باشد تمامه هذا
معنی صیت انعکاس بره و بعد و بعد روزنه دوم قرآن که میشود و اما صورت بدال النور
آنست که سراج مشکل انسان مشغول از رهائی مشوب و اما در اقسام جزائیه
می بود که حال انسان را در نیم کرده شکل بوده انسانها جاه بالکل
مسعود بود و باحمد بداند انسان تمام آنست که کرده شکل بعد

و اما ایام که او قات سال الحاج اند عزرست مقعد الرابع را ایست
و مستقیم که له معلوم نیست را سیر ایام سال ما اعتبار کرد در هر سید امیدوار
مساوی ید اعمر سا معنی حکم الکل یعنی از کواکب را در طالع هر رسید و معکوس
منقطع است علامات آن از اقسام که اعمال میشود و دیگران کردن گفت حکم از صور بروج
جوالکه کاله است ایا اعلامات است که بر جمولست و تعریف انواع مشکل
ارین منازل بر صورت آن منزل در حکمت سحاح ادا بحکم گفته و حکم
در منزل دیگر اند و علامت نیست و نیز در آن بعد که اعمال در آن منزل بود و
حال رسین منوال بعد ما انکار بر عمر از حکم بعد که پس آن منزل که او دوی
انوار است اکثر طالع خواهد بود و سوم آن منزل بر ساقط یعنی در افق
مغرب و ساقط را رقیب گویند یعنی طالع را مراقب میگوید تا هر طالع
برابر او و در روز و مدت عمل انواع در هر منزل سیزده روز بود
الا در منزل سماک که چهارده روز گرفته اند برای آن که مسقف را حول نه
سیصد و شصت و پنج کند سیصد و شصت و چهار روز و ربع حاصل آید و از
روز ربع از سال جمع کرده در باب چهار سال آن روز ره تو سماک زیاده گفته اند که

منصوب سادیس و در برج مبتدی بود انواع بود در نصف سال حین انباد که
در نصف صعودی حال برج در طالع است پس آن بود بر او در نصف رساله که او را
است و دو سال که شکل بعد برسد بعد طلوع انواع منازل برشان که او بر
منازل است رساله که بعد بالعکس منازل انواع است و حال جواهر حال انواع است
او حال سقوط بر منازل که او حال منازل است بر اینکه بعضی بر در هر منزل سقوط
سال طلوع سقوط بر حکم بر دو سبب در آب و غرب بر طلوع منازل دیگر
رضا آن احکام بهار که اند طول حال بعد که انوار علوی را در بعد بر حکم مسمی
هوا او و مکن حکم آنست در ربیع و صیف که برکه بیشتر طبیعت هوا و حرارت
سیاه آن و سقوط طلوع آنست پس منازل که در ربیع و صیف طالع شود بر
ریاح منسوب شد و منازل که در خریف و شتا طالع شود بر امطار و انواع منسوب
اما در عهد کهن او را طلوع بر انواع طلوع صور و زمان ریاح خواهد بود از طلوع
حال با طلوع سقوط بر زمان امطار و معنی آنست که او اول ربیع و اول صیف سال
بر او امطار حال بهار که داخل اعتدال در ربیع را انواع خواهد بود اکثر این
منازل اربع که حال طلوع کنند و این جهت با آنکه مستعمل ابتدا صورت
باشد تا در معنی وانکه در صیف نیست و از این کرده و این جهت بالعکس
منها که و این معنی اعرب بر برج خواهد و این را اسکی یعنی در صید و دو هر
سبب حال طلوع سقوط و بعد که اسکی احصاء را در این ریاح بود که ابتدا
آنست که در آن باب در ریاح در این امطار بود که همه و ریاح را طلوع منازل بکرده
نسبه گفته خواهد که امطار را سقوط ردا است کرده پس در وجه طلوع
منازل با اعمال امطار که بر سبب حال سقوط زبانها است کرده و موجب
امطار را انواع خوانند و آن با طلوع این منازل با سقوط رقبا نوا بود.
بعد اصحاب در هر جهت اللاحقه که بر سر آن بعد که هر اسم حال و علاو آنچه
بر اکثر نه دارد آن جهه لسوا المقصد اول الانواع که جمع گفته که بعد از آن هر که ایام بعد

ارتفاع کرسی خاصی که حلاوه بدان قوت دهند بکرای ارتفاع سعی پیوسته
گرفته و محبت کو تلف آن بود که این تاج ارتفاع کرسی حلاوه بدان
قوت را در تعب بر گرفتن آن استعمال کنند و بس بوقت طلوع منزل را از تحت
الشعاع باشد که [illegible] حاصل بسیل بوده است هوا هر که بر حرد و در
سقوط روست یعنی چشم نور ظاهر است و بنا بکمال ارتفاع لطف بسته حوال طالع
تا سقوط روست کنون نمودن به نشوا ما ارتفاع معنی هست حادث عشق بیکار از
دوام کران تر آن ما بکری معنه بوده بکران دشوار است و بران ربع لازمه
الکاه عرض را در بسته این لطف است خوانج کانوا حسد را این بعض آن
باشد که هر درست بست روز حادث سقوط همه داشته کنند طالع
منزل با نو رفته منزل و بعض آن باشد که اهم در اول استقبال آن از
منزل بمنزل دیگر حادث سقوط طالع و نو آشنه کنند و بس بعضی از آن
که هوا نوها انوار را بدان عکس کنند و نیمه در این جهت حادث سقوط آن بسته کنند
و سقف که نیمه چون مدار عکسی کوه باشد بکند و واحد دارد این جهت سقوط منفق
از ریاح و امطار حالت سقوط این منزل را کویند چون بحکم کند داخل این اسقاط
عامل کر خشن معلوا و عین است [illegible] از کو بکر عرب وا نکاری که
شا کنند بران و لعا با هر را عبدال شش آن [illegible] بود که سقوطی بما بی را ند و آن
نور حتم نور بود و بعد از ر با هیئت روز را با هر خواهند و مرتبه احکام
شا کنند حاکم [illegible] نا امر و بار نکل [illegible] حکمی [illegible] و [illegible]
آن [illegible] حرب [illegible] حکم کنند بر ادکی و [illegible] باران بود اما
ایام [illegible] روز [illegible] بعضی [illegible] و اسلاف هم از [illegible] اسقاط
کرده و است وضع این لطف [illegible] این ایام کو بند است که در این ایام قوم [illegible]
از سرما و باد [illegible] شوند و [illegible] سرزنها و [illegible] کویند اسقاط
این [illegible] است یعنی آن [illegible] و [illegible] سقوط [illegible] سالم

سبب است [illegible] سقوط در این ایام و اعمال ایرانی که [illegible] که در این ایام
[illegible] بر وضع [illegible] و [illegible] بعد از [illegible] بعضی از آن
[illegible] سقوط و اما سقوط [illegible] بود که جمهور معنی الحال بود
که بحالات اول [illegible] درس [illegible] که و در [illegible] دوم آن را [illegible]
[illegible] و [illegible] که [illegible] در [illegible] حال [illegible] سقوط و [illegible]
[illegible] سقوط [illegible] در [illegible] اول سقوط [illegible]
[illegible] سقوط [illegible] و [illegible] سقوط [illegible] و از سقوط [illegible] منزل [illegible]
مذکور [illegible] حالت [illegible] و [illegible] ظاهر است و بعد از [illegible]
[illegible] کرده [illegible] و [illegible] والحمد [illegible]

مقاله دوم

در [illegible]

شرح [illegible] و مواضع [illegible] در [illegible] که [illegible]
[illegible] ملک [illegible] و [illegible] سیم [illegible] فلک [illegible]
[illegible] که [illegible] اما [illegible] است [illegible]
[illegible] که [illegible] و [illegible] است [illegible]
[illegible] و [illegible] اول [illegible]
[illegible] فلک البروج است [illegible]
[illegible] و [illegible] که [illegible]
عالم [illegible] فلک البروج [illegible]
این [illegible] آن [illegible] در [illegible] این فلک [illegible]
[illegible] و [illegible] که [illegible]
[illegible] اول حرکت فلک [illegible]
[illegible] حرکت [illegible]
[illegible] حرکت [illegible] و [illegible]

وسبب آنکه [illegible] بعد از بعضی حرکت اوج از وراء این با وسط الفلک
وحرکت مرکز بر خواهد و لازم نسبت با مرکز معدل مساوی باشد چنانکه اول
نسبت با مرکز معدل مساوی بود و حرکت افلاک در جهت این فلک باشد چون عکس
در آنکه مرکز وسط این فلک در سطح منطقه ممثل [illegible] دو منطقه ماس
این فلک یا فلک ممثل که آن را مدار اوج گویند و او نیز را حصص حرکت ممثل لازم که
ممثل بود و این نسبت حرکت ممثل را حرکت اوج خوانند و بعد میان مرکز عالم
و مرکز حامل [illegible] بحسب بعد میان دو مرکز درجه و دقیقه است
[illegible] او آنکه نصف قطر حامل مرکز شصت شد و اما القمر را
سبب آنکه او را یک سرعت و بطوء احساس کرده‌اند و او را [illegible]
و این سرعت و بطوء در یک موضع معین نیست [illegible] در اجتماعات و استقبالات
بعد او از زمین [illegible] باشد [illegible] در [illegible] و در ربع اول [illegible]
و هرگاه که بعد او [illegible] نزدیک شود [illegible]
او [illegible] که [illegible] فلک التدویر [illegible] فلک الجوزهر
[illegible] در [illegible] در شمال [illegible] فلک [illegible]
از آنکه [illegible] عرض اول [illegible] فلک او را [illegible] گرد [illegible]
فلک اول [illegible] که [illegible] افلاک [illegible] و مرکز [illegible]
[illegible] فلک التدویر [illegible] حرکت او بر خلاف توالی [illegible]
عرض [illegible] حرکت [illegible] این فلک [illegible]
و فلک [illegible] فلک [illegible] حرکت او [illegible] فلک التدویر [illegible]
خلاف توالی [illegible] و سطح او [illegible] سطح فلک [illegible] و سطح [illegible]
[illegible] گویند آن [illegible] که [illegible] در شمال فلک البروج
[illegible] و [illegible] در صورت [illegible]
[illegible] و [illegible] حرکت اول [illegible] بر خلاف توالی [illegible] حرکت

و این

و این نسبت عرض قمر با وضع اول [illegible] حرکت او [illegible] تمام شود
و این فلک را [illegible] خوانند و مقدار حرکت او [illegible] دقیقه
[illegible] فلک سیوم فلک حامل مرکز در جهت فلک دوم بر خلاف
حرکت افلاک در جهت ممثل او و لازم در سطح اوج و حصص او حرکت فلک
دوم ممثل بود و بر خلاف توالی بعد آن حرکت و مقدار حرکت این فلک هر روز
[illegible] درجه و [illegible] دقیقه [illegible] و سطح این حرکت را سطح
[illegible] بود و فلک چهارم فلک تدویر [illegible] در جهت فلک سیوم [illegible] افلاک
در جهت [illegible] مرکز او [illegible] حرکت فلک سیوم [illegible] و این
سبب حرکت فلک سیوم با حرکت مرکز باشد و [illegible] حرکت فلک
اول که بر خلاف توالی [illegible] وسط قمر باشد و این [illegible] درجه و [illegible]
و بعد میان مرکز عالم و میان مرکز حامل [illegible] است اجزائی که
نصف قطر حامل [illegible] و جرم قمر در این فلک تدویر چون عکس [illegible]
[illegible] و جرم قمر [illegible] در نصف
اعلی بر خلاف توالی [illegible] و سطح او هم در سطح منطقه حامل [illegible] و حرکت او هر روز
سیزده درجه و چهار دقیقه [illegible] و این حرکت خاصه قمر [illegible] و حرکت اختلاف نیز
گویند و این حرکات [illegible] نسبت با مرکز [illegible] گویند
این حرکت مختلف [illegible] وسط [illegible] معدل
حرکت حامل مرکز [illegible] دو حرکت ممثل و [illegible] مختلف [illegible] حرکت آن دو
[illegible] حرکت حامل مرکز [illegible] نسبت با مرکز [illegible] مساوی نیست بلکه
[illegible] او [illegible] و این [illegible]
[illegible] و [illegible] مختلف
[illegible] و [illegible] آنکه [illegible] سرعت و بطوء [illegible]
[illegible] احساس کرده و [illegible] اختلافات [illegible] او را

فلک البروج مختلف باشد و مراد از اوام آنست که در سطح فلک البروج ما باشد
فلک کاهی در شمال وی باشد و کاهی در جنوب و اکر آنکه علوی را احسان باشد
کره دو سطح زمان استقامت معادل افات باشد و در وسط زمان رجوع
معادل و بعد از معادل جنوبی باشد و بعد از آن جنوب و سفلین را
حال باشد که در وسط زمان استقامه و در وسط زمان رجوع ملاقی باشد
با افات و بعد از آن در اما شمالی باشد یا جنوبی اما عطارد و بعد از
حسب و جهت رجعت نوبتها ولا رجعت بعد از جهار و جهت رجعت نوبتها و کس
از استقامت و وسط زمان استقامه شمالی بود و بعد از آن جنوبی و در رجعت
وسط رجوع بعکس و در عطارد بعد از آن و در مقابل بعد العدها باشد
لازم فلک عطارد را جهار فلک مستقیم کرده اند و حرکاتها لازم آنکه جهار کانه
باز آنست بکلی اما فلک عطارد اول فلک ممثل باشد جون ممثل افات
و حرکت او بر توالی باشد بقدر حرکت بوالست و فلک دوم فلکی باشد خارج مرکز در ثخن ممثل
و سطح او مایل باشد از سطح ممثل بقدر میل عطارد جنانکه بعد از آن ممثل
معلوم شد و در وسط ماس این فلک با فلک اول که ابها الا اوج و حضیض مدیر
کویند و حرکت فلک اول ممثل مسعود و حضیض [illegible] نقطه مقاطع منطقه مایل با منطقه
ممثل که [illegible] کویند [illegible] و بعد از حرکت این فلک بر خلاف
توالی [illegible] وسط افات بود و بعد [illegible] مرکز این فلک [illegible] فلک
اول [illegible] اوج و حضیض [illegible] که نصف قطر
مایل عطارد [illegible] و فلک سوم خارج مرکزی دیکر باشد در ثخن
فلک دوم جنانکه فلک دوم در ثخن فلک اول بود و مرکز این فلک [illegible]
فلک دوم [illegible] و لازم دو نقطه ماس این فلک که اوج و حضیض
[illegible] فلک [illegible] و [illegible] فلک دوم را [illegible]
این فلک [illegible] وسط افات باشد بر توالی و سطح این فلک [illegible]

سطح منطقه فلک دوم باشد [illegible] و فلک جهارم فلک تدویر باشد در شمال
تدویر [illegible] خارج مرکز و مایل [illegible] خارج مرکز [illegible] حامل [illegible]
[illegible] حرکت حامل [illegible] بر توالی [illegible] حرکت [illegible] بر خلاف توالی
[illegible] وسط افات بر توالی [illegible] و [illegible] وسط [illegible]
عطارد [illegible] و فلک [illegible] حرکت [illegible] عطارد
حرکت [illegible] و [illegible] خاصه عطارد و حرکت اختلاف [illegible]
آن [illegible] و [illegible] و سطح او [illegible]
[illegible] حاکم [illegible] کواکب
[illegible] اول فلک [illegible] عطارد [illegible]
آن [illegible] فلک خارج مرکز [illegible] اوج و حضیض
و حرکت این فلک [illegible] وسط [illegible]
[illegible]
[illegible] و سطح [illegible]
این کواکب [illegible] و فلک [illegible] فلک [illegible] در ثخن خارج
مرکز و مایل [illegible] خارج مرکز را حامل [illegible] حرکت حامل
[illegible] حرکت [illegible] این کواکب [illegible]
[illegible] حرکت [illegible] حرکت اختلاف این کواکب
کویند و بعد از آن [illegible]
باشد [illegible] وسط افات [illegible] حرکت مرکز [illegible]
[illegible] و [illegible]
و [illegible] کواکب [illegible]
در [illegible] وسط افات و [illegible] و سطح [illegible]
این کواکب [illegible] در سطح [illegible] حامل [illegible]

معلوم است که در فلک [illegible] از حرکت [illegible] بر محیط مدار [illegible]
بنسبت با مرکز مدار است [illegible] پس حرکت [illegible]
متحرک [illegible] از اول حال بنسبت با مرکز عالم متساوی [illegible] و مختص حرکات
[illegible] مرکز [illegible] بنسبت با مرکز خود است [illegible]
[illegible] حرکت حامل مرکز [illegible] بنسبت با مرکز عالم [illegible]
[illegible] از مرکز معدل المسیر [illegible]
مرکز [illegible] مرکز عالم است [illegible] و [illegible]
[illegible] حامل [illegible] مرکز عالم [illegible] و آن
[illegible]
[illegible]
[illegible]
عالم [illegible] معدل المسیر [illegible]
[illegible] مرکز عالم [illegible] حرکت حامل [illegible]
[illegible] بنسبت با مرکز [illegible] بنسبت با مرکز عالم [illegible]
بنسبت با مرکز معدل المسیر [illegible] حرکت [illegible]
[illegible] آن کوکب [illegible] این حرکت
[illegible] اول حال [illegible]
آن کوکب [illegible]
حرکت [illegible] بنسبت با مرکز [illegible]
وسط [illegible] حرکت [illegible] حاصل [illegible]
[illegible] حرکت
[illegible] حرکت [illegible]
لازم آید که [illegible] حرکت [illegible] بنسبت با مرکز [illegible]

حرکت حامل بنسبت با مرکز معدل المسیر [illegible]
[illegible] حرکت معدل المسیر [illegible] مرکز عالم
و مرکز حامل مرکز [illegible]
[illegible] مرکز عالم [illegible] آن نقطه و میان مرکز [illegible]
[illegible] مرکز عالم و میان مرکز حامل [illegible] آن
نقطه [illegible]
[illegible] نقطه [illegible]
[illegible] نقطه [illegible]
[illegible]
مرکز معدل المسیر [illegible]
[illegible] نقطه [illegible]
[illegible]
[illegible] مرکز عالم و مرکز حامل [illegible]
[illegible] فلک البروج [illegible]
[illegible] نقطه [illegible]
نقطه [illegible] حرکت حامل [illegible]
[illegible] حامل [illegible] مرکز کوکب
[illegible] فلک البروج
[illegible]
[illegible] کوکب [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

مختلف شود [illegible] در مواضع [illegible]
لاجرم چون در بلادی [illegible] رصد [illegible] حالات کواکب [illegible] مقدار
حرکات [illegible]
[illegible]
[illegible] معلوم شود
[illegible] معلوم شود و چون
[illegible]

[illegible]
[illegible] حاصل [illegible]
[illegible]
[illegible] طول [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] نصف النهار [illegible]
[illegible] الطولین [illegible]
[illegible]
[illegible]
عالم [illegible]
[illegible]

و این تفاوت [illegible] اما اگر مسافت [illegible] بود
اما احساس آن [illegible] نصف النهار [illegible]
[illegible] معدل النهار [illegible]
مختلف [illegible] اختلاف مطالع و اختلاف [illegible] اختلاف
[illegible] اختلاف [illegible] انصاف النهار
[illegible]
[illegible] طلوع [illegible] مطالع [illegible]
[illegible] طلوع [illegible] نصف النهار [illegible] ارتفاع [illegible]
[illegible] نصف النهار [illegible]
[illegible] نصف النهار [illegible] معدل النهار [illegible]
النهار [illegible] نصف النهار [illegible]
الطولین و آن تفاوت [illegible] معدل النهار
نصف النهار [illegible] نصف النهار [illegible]
معدل النهار [illegible]
[illegible] ما بین الطولین [illegible]
تا اگر [illegible] مقدار تفاوت [illegible] کوکبی از
کواکب [illegible]
[illegible] انصاف النهار [illegible] نصف النهار [illegible]
[illegible] نصف النهار [illegible] معلوم [illegible]
[illegible] ما بین الطولین [illegible]
[illegible] نصف النهار [illegible]
و [illegible] انصاف النهار [illegible]
[illegible] معلوم کنند که مقدار تفاوت ما بین الطولین [illegible]

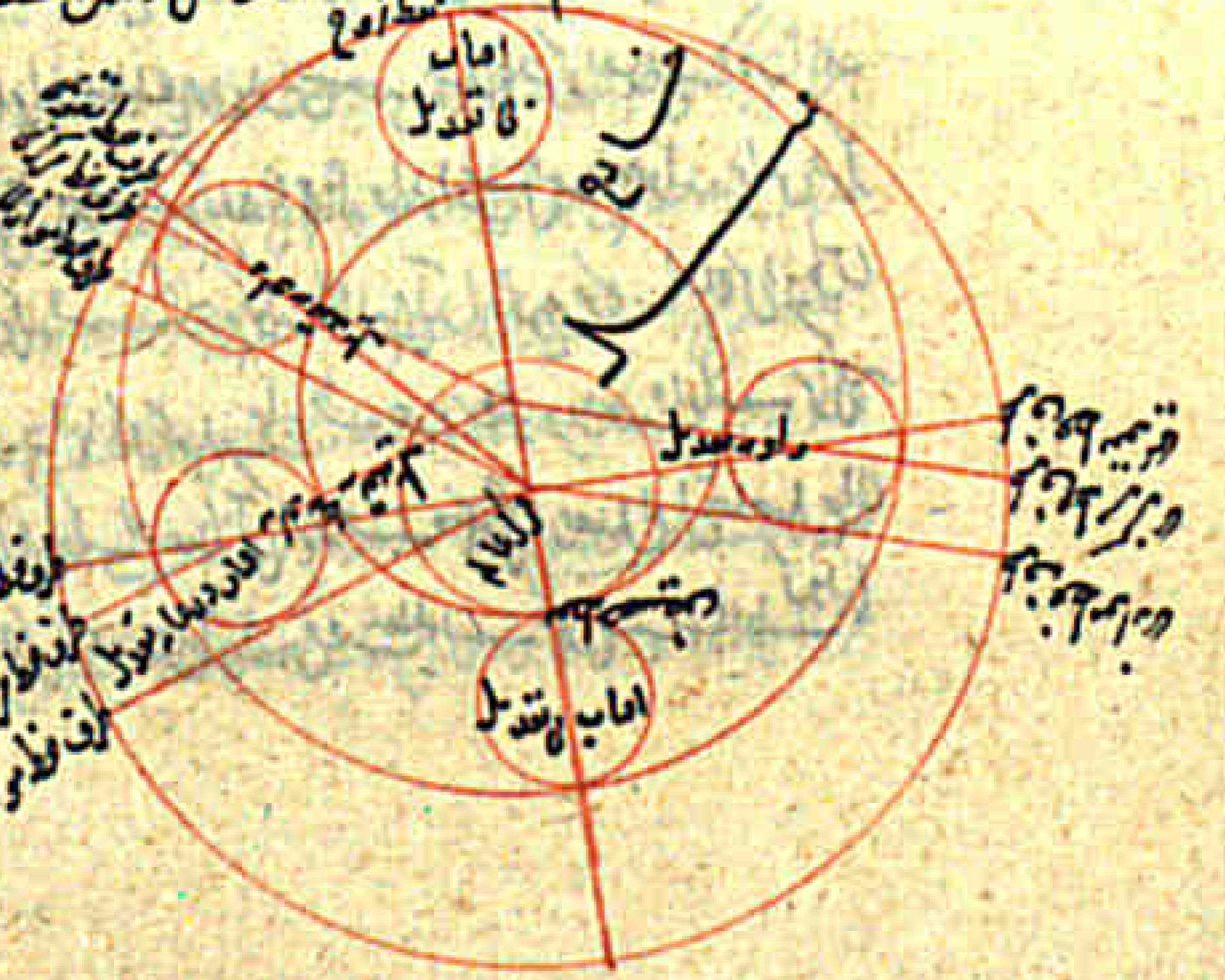
در صعدا باشد یا از طول آن شهر کمتر باشد از طول مراجعه آن صعدا و حرکت را
از آن بعد باشد تا نصف النهار مراجعه ناقص باشد زیرا که چون طول آن شهر
چون کمتر باشد عرض و صعدا اطول از جانب مغرب است پس نصف النهار مراجعه
شرقی باشد تا نصف النهار آن شهر پس دوائر زیرا که اوقات نصف النهار
مراجعه [illegible] نصف النهار آن شهر [illegible] پس [illegible]
رسیده [illegible] نصف النهار آن شهر [illegible] حرکت [illegible] حاصل [illegible] حرکت
مرکز [illegible] حرکت اوج [illegible] واجب [illegible] پس آن صعدا حرکت
را بر حرکت [illegible] نصف النهار مراجعه [illegible] باشد [illegible] و اگر طول
آن شهر [illegible] از طول مراجعه از صعدا حرکت را [illegible] عکس آن که
[illegible] نصف النهار شهر [illegible] حاصل آید و تحصیل [illegible]
کواکب [illegible] نصف النهار

[illegible] اعمال [illegible]

[illegible] اگر وقت معلوم [illegible] از نصف النهار [illegible] ساعت
[illegible] کوکب در نصف النهار معلوم [illegible] و تحصیل حرکت [illegible] کوکب [illegible]
معلوم [illegible] ساعت [illegible] النهار ساعت [illegible] حرکت [illegible]
[illegible] کوکب پس حرکت [illegible] ساعت [illegible]
حاصل آید [illegible] اگر وقت [illegible] از نصف النهار [illegible]
النهار حاصل [illegible] از [illegible] نصف النهار [illegible]
حرکت [illegible] کوکب [illegible] عرض و نصف [illegible] حرکت [illegible]
اوقات در ساعات [illegible] آن [illegible] حرکت [illegible]
[illegible] ساعات [illegible]
[illegible] ساعات [illegible]
[illegible] ساعات [illegible] ساعات [illegible] حرکت
مرکز [illegible]

منحط کرده [illegible] ساعات [illegible] ساعات [illegible] حرکت [illegible]
اگر در یک [illegible] و نصف [illegible] حرکت کند [illegible] ساعات
[illegible] حرکت کند [illegible]
[illegible] حرکت [illegible] ساعات [illegible]
ساعات [illegible] ساعات
[illegible] ساعات
[illegible] کرده [illegible] و [illegible]
[illegible] تحصیل [illegible] اوج [illegible]
حرکت [illegible] اعمال [illegible]
[illegible] حرکات [illegible] اوج [illegible]
که حرکت [illegible] حرکت اوج حاصل [illegible]
[illegible] تحصیل [illegible]
[illegible] تحصیل [illegible] اعمال [illegible]
[illegible]
[illegible] کواکب [illegible]
[illegible] کوکب [illegible]
[illegible] معلوم [illegible] عالم [illegible] عالم [illegible]
[illegible] کوکب [illegible] معلوم [illegible]
[illegible] حرکت [illegible]
[illegible] معلوم [illegible] حرکت
[illegible] حرکت [illegible] کوکب [illegible] حرکات [illegible]
[illegible]
[illegible] حرکات [illegible] حاصل [illegible]
[illegible] حاصل [illegible]

بیک [illegible] هر یک از کواکب سبعه [illegible] کوکب را [illegible]
مرکز بودی حرکة مرکز که از [illegible] این حرکات [illegible] بودی [illegible]
حرکات [illegible] بودی [illegible] حرکات از بعضی
مخالف بعضی دیگر بودی و بیان [illegible] کوکب ساکن بودی
و اما از حرکات [illegible] حرکات [illegible] دیگر [illegible] بودی
محال [illegible] است [illegible] بودی [illegible] مسی
[illegible] اوساط [illegible] حرکات
کوکب [illegible] حرکة مرکز که [illegible]
[illegible] آن حرکة [illegible]
آن [illegible] حرکة مرکز [illegible] آن اعتبار
[illegible]
با آن است و آن مرکز عالم و مرکز فلک [illegible]
[illegible]
[illegible] بحوالی [illegible]
[illegible] ایشان در صدد کتاب [illegible] است **متن**
اما اوجات مرکز [illegible] **شرح** اما [illegible] گفتیم
از [illegible] فلک [illegible] مرکز [illegible] و [illegible]



اما [illegible] آن را [illegible]
اوجات [illegible] عالم [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
اوجات [illegible] مرکز اوجات [illegible]
[illegible] عالم [illegible] آن را [illegible]
[illegible]
[illegible] مرکز اوجات [illegible]
[illegible]
مرکز اوجات [illegible] مرکز عالم [illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] مرکز عالم [illegible]
[illegible]

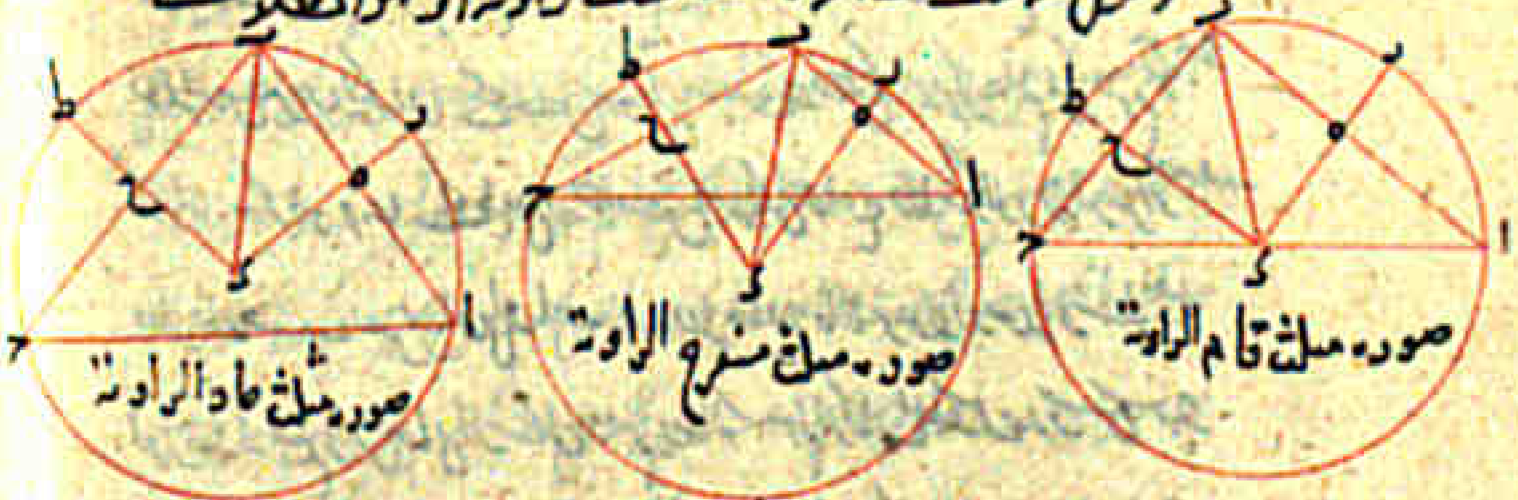
الا حرکت بسیط در حرکه مرکبه اعتبار بسیط از حرکه اول و حرکه ثانی در این
حرکت با هم نقل حرکتی از این حرکت حاصل آن بالفعل است که در سطح او قائم است بر
آن سطحها تحکم آن را مرکز سازند و محدب مرکب آن موضع لازم شد که محیط باشد بر
الصلعین این حرکت با صورت آن قطع باشد و این صورت از صورت دوائر
که بر سطحها تحکم از دیس این دوائر معلوم باشد فرض حرکت عالم حرکت و اعظم
دائره متکونه از حاجت حرکت و از نصف ماعند ضال بر این منوال بود تعیین
دو قسم که اقامت مرکز از آن مدار که اعاده حرکت بعد تدویر ... که
بالتکلف که سطح است و حرکه از معدل که مشهود تا مرکز مخصوص شمس
منسی ... که این حرکه مرکز حامل است و شکل معدل را مسیر
بالتکلف که سطح حرکه مرکز حرکت ... مماس نصف ... مخصوص
ما مشیت ... معدل که مشهود تا حامل ... گفته و نظر
که مسیر در نصف کل ماس ... نصف ... که ... از طرف خط
مرکزی چون ... اعتبار کرده شد ... او در معدل تا در نصف ... با
از مرکز معدل ... با طرف خط ... گفته در نصف که مسان
مخصوص ... حال ... طرف خط مرکزی ... مرکز
از طرف خط ... از ... معدل را ... مرکز با مرکز
با سطح طرف خط سوی حاصل ... سطح ... در ...
و مرکز طرف خط ... معلوم ... معلوم ... از طرف خط
سوی ... که ... مرکز ... و ... از ... حاصل
معلوم ... که از اول ... خط ... از ...
... از مرکز معدل ... خط ... حرکت ...
... که ... خط سوی ...
... خط ... که ... مرکز ... حامل ... معدل

نصف اول است و در دیگر نصف از مخصوص است که مقارن مسان
موضع طرفین دو خط مدار معدل است و آن قوس که از مسان مخصوص مسان دو
طرفین دو خط مدار را و معدل ما در نصف دائره که بر مرکز اعاده حادث
مسیر از ملاحظه این دو خط از آنکه آن زاویه بر مرکز واقع است هم
که خط از اول مخصوص است که از اتصال موضع اول این دو خط بر معدل که زاویه
بر آید که بعد طرفین نصف اول با مرکز حامل و در نصف حامل از مدار که بر مرکز
حامل مرکز معدل مسیر ... نصف اول از مجموع دو خط از مرکز حامل که زاویه
و دیگری بر مرکز اعاده حامل است از آن جهت که حادث مسیر از آن ... مرکز
و از دو خط سوی ... و آن زاویه که بر مرکز عالم معدل است از مجموع دو خط
از مرکز عالم ... و دیگری بر مرکز اعاده ... از دو ... است در مثلث مذکور
و نصف حامل بر مرکز آن زاویه ... از آن ... که بر مرکز اعاده حاصل است
از ملاحظه دو خط مرکزی و سوی که آن زاویه معدل ... و این ...
اول ... مخصوص ... و در نصف ... حاصل ... معدل
در نصف مخصوص ... آن ... از اتصال ... و زاویه که بر مرکز
حامل حادث ... از مجموع دو خط ... مخصوص و دیگری بر مرکز اعاده که
از دو ... در مثلث مذکور و این زاویه که بر مرکز عالم معدل است
از مجموع دو خط ... مخصوص و دیگری بر مرکز اعاده حامل مسیر ...
مثلث و نصف حامل بر مرکز از دو ... دیگر ...
آن زاویه معدل است و در نصف ... حاصل ... در نصف اول
حامل که ... مرکز ... و ... که زاویه معدل است هم
معلوم است ... مجهول است ... معلوم
را از حامل ... معلوم ... حاصل ... در نصف
ششم حامل که حرکت سوی ... مجهول است ... حرکه مرکز است و دیگری

را و تعدیل معلوم اند و فرض شش را و تعدیل را با حرکت مراجع باشد که
اما آنچه تصور حاصل کنند و هم روا داشتن بعضی از بعضی باشد تا این
باشد که سعادت بر آنکه بر اعتبار آنکه ماده بود در حاصل است و اینکه از این
با مشتری از این بعضی سد و اکنون تصور مذکور می باشد و در جمیع حرکت اوج که
مرکز عالم است با حرکت مرکز تدویر حاصل است همچنین سد با وسط او است
مدار شود و تعدیل را و تعدیل آنکه مرکز با جمیع بادکرهای حرکت کند
با مرکز معدل گفته و اگر خواستند که فرض را و مرکز و فرض را و تعدیل هم آید
فلک معدل که حامل حرکت اوج از فلک مایل است از مرکز عالم حامل اوج کند مدار که
خط مرکزی شش را و که مرکز عالم حاصل است از خط موازی و از خط تقویم
مساوی او و تعدیل بود و حد و اکنون مساوی باشند و مساوی مسافت
در مدار و اول ارکان فلک فرض است پس اول او حامل با خط اوج حرکت اوج
اما آنکه را و از خط اوج با طرف خط موازی مرکز معدل و از طرف خط
تقویم با طرف خط موازی فرض تعدیل و از خط اوج با طرف تقویم مرکز معدل
و از اول حامل با طرف خط موازی وسط اما آنکه و از اول حامل با طرف خط تقویم
تقویم اما آنکه شکل بر وجه اول از فلک حامل یکی از فلک البروج هم و از آنکه
تصور آن در این مقام لازم است و در شرح جدول تعدیل اما آنکه و تصحیح آن
مقدور بود آنکه که در فرض مساوی که فرض که مساوی و حاصل اوج و تصحیح تعدیل
اما مساوی بود و روا تعدیل الاوج با آنکه خط حامل است میان نصف اوج
و نصف حضیض که حد سعادت اند لکن حافظ آنکه از ما نصف است و از طرف خط
مذکور با حضیض که روا اعتبار کرد با او حضیض مسیر که گفته اما نصف
اما بر آنکه است و در جای او در شرح تفصیل از آنکه گفتیم و اما آنکه حد طرف
حامل که با حامل است میان نصف اوج و نصف حضیض در تعدیل او سعادت که در بار مقی
که مرکز را از مسیر ملت میان مسیر و وسط او از آنکه در ربع اول از نصف با خط

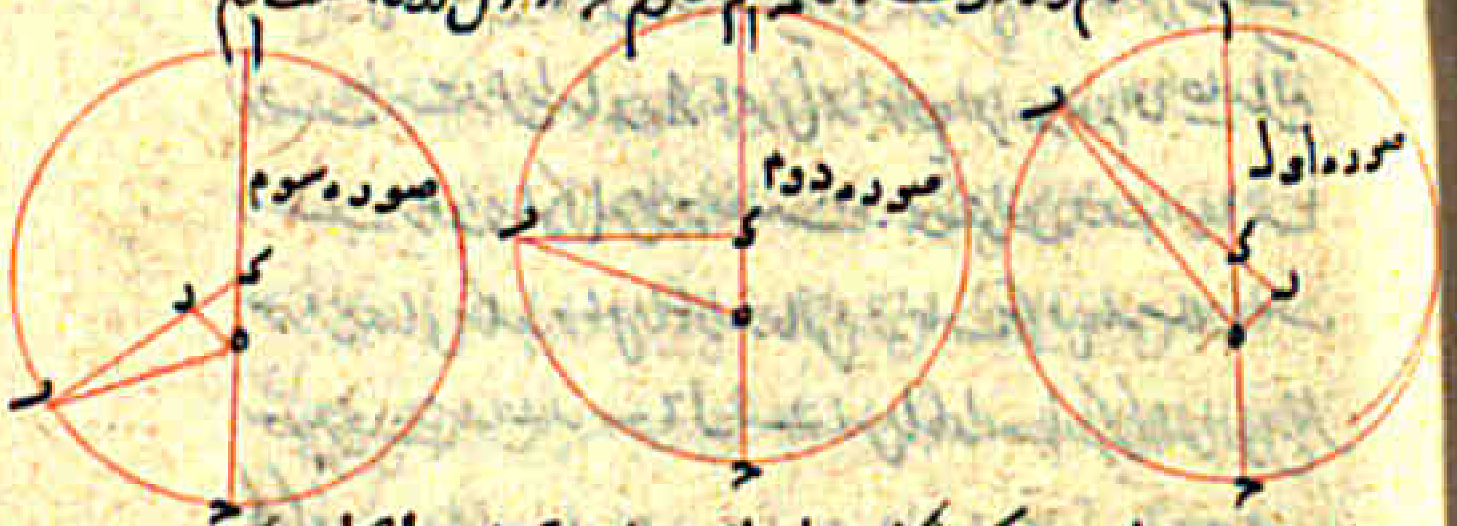
حرکت مرکز را بر سبب حرکت تقویمی و در ربع حد هم حال بر عکس است و همچنین در
ربع اول از نصف صاعد یعنی در ربع که هم از ازای ربع حامل مرکز حرکت تقویمی
را بر سبب حرکت مرکز در ربع ثانی حال بر عکس است پس چون در موضع مذکور
تقویم حرکتی لازم آید لا محاله حامل گفتیم در ربع حضیض حرکت تقویمی را بر سبب
حرکت مرکز مساوی آن حرکت پس این گفتیم در نصف خط معدل را و حرکت
مرکز حامل در نصف اول از سبب مذکور پس تعدیل را نصف است و در نصف صاعد اطلاع
اما اول پس تعدیل را باید باشد حد وسط را که حرکتی در تعدیل وسط اول مسافت
سوم اگر حرکت تقویمی را بعضی مسیر اما بیان او که این یکی که در نصف آن
ربع اول که بیان کنند حد وسط اما آنکه لازم آید که اما حضیض نیمه و حکم
اختلاف معلوم شود و تعدیل اول حرکت تقویمی را بر سبب حرکت مرکز در ربع ثالث با
آنکه که مساوی است تعدیل وسط دوم و اینکه اگر حرکت تقویمی با نقصان مسیر و
از حرکت وسط اما مسیر اول که در ربع ثالث لازم آید مسکن با آنکه که با اوج
وجه که تعدیل اوسط بحسب مسافت اعتبار کنند و آن اینکه بود که دو خط که
یکی از مرکز حامل مرکز بیرون آید و دیگری از مرکز عالم و مرکز اما مسیر مساوی
باشد و این دو خط جمیع احوال با الابرج اند و تعدیل اوسط بحسب حرکت کند
حد خط از مرکز عالم مرکز اما آنکه در تعدیل وسط باعتبار اول القرب
از نصف خط حامل مرکز از آنکه او متصل فاصله است و نصف خط حامل در فاصله و
تعدیل این مرحله که اما حضیض تو که مسیر خطی که از مرکز عالم مرکز حرکت آید وسط
کوتاه مسافت در و عامه که اما در حضیض بر یکی در ربع خط مذکور در اول از نصف
خط حامل است پس ساوی اما نصف خط حامل با الابرج از تعدیل اوسط تقویم
اول حامل که گفتیم و این حال از شکل معلوم است و مقاله سوم ارکان فلک در پیش است
و اما بیان بر اسطرلاب تعدیل اول بحسب اول حامل که تقویمی است بر وجه
و آن آنست که نسبت اطلاع که در روا اما آنکه در یکی باطل تعدیل که اصلاع

و زوایا را آنها سمی متساوی بعضی نبود بر بساط چون است صورت آن زوایا
بود و بعد از آنکه چون راس زاویه را بمرکز نسازند و خطی رسم کنند هر بعد که ابعاد
امتداد دو ضلع زاویه را اخراج کنند تا محیط دایره پس آن قوس که میان الخطین
واقع آید ازان دایره مقدار زاویه بود و نصف وتر آن قوس جیب زاویه
باشد و این برهان دعوی مذکور مثلث ابج را رسم کنیم و دعوی است که
نسبت اب با بج چون نسبت جیب زاویه ج است با جیب زاویه ا زیرا که
چون بر مثلث دایره رسم کنیم که مرکز او د بود و عمود د ه که بر ضلع
است و بر ضلع بج قایم کنیم و د ب وصل کنیم پس معلوم است که منتصف شود
وتر اب و همچنین قوس بج بر ط و وتر بج بر ح منتصف شود بشکل
سیم از مقاله سوم از کتاب الاصول لکن زاویه ه مرکز ضعف زاویه محیط است چنانکه
در مقاله سوم از کتاب مذکور است پس زاویه ب د ه مثل زاویه ج باشد
و زاویه ب د ط مثل زاویه ا و چون قوس اب ضعف قوس ب ز است و قوس
بج ضعف قوس ب ط و ظاهر است که خط ب ه جیب قوس ب ز است پس
جیب زاویه ج باشد یعنی جیب زاویه ج و همچنین خط ب ح جیب
قوس ب ط است پس جیب زاویه ب ط مثل زاویه ا لکن نسبت ب ه با
ب ح چون نسبت ... نسبت اضعاف چون نسبت انصاف است پس نسبت
اب با بج چون نسبت جیب زاویه ج با جیب زاویه ا و هو المطلوب



و بعد از تقریر این مقدمه فرض کنیم که ... را بسطح حایل ... و ... اطراف
مورد ... و ... که ... است و ... داست

مرئی بر کره حایل و ه مرکز عالم و د بر خط د ه ... وصل کنیم و از مرکز عالم
بر خط ب عمود ه ز اخراج کنیم پس معلوم است که عمود بر خط ... از ...
حال خود اول آنکه بعد از اخراج بود و یا بر سطح حایل که در صورت اول است
و این آنگاه بود که اخراج مرکز کره از ربع جنوبی بعد دوم آنکه ه ک بامس ... کرده
سطح است و این آنگاه بود که مرکز ربع دور ... حایل که در صورت سوم است
سوم آنکه بر خط ب ... سطح ... اخراج و این آنگاه بود که مرکز ... ربع دور
بود چنانکه در صورت سوم است آنگاه گوییم در صورت اول و سوم زوایا
مثلث ... معلوم است اما زاویه ... در صورت اول نسبت آنکه مقابل زاویه
... است که معلوم است ... آن ... است و اما در صورت
سوم نسبت آنکه تمام زاویه ... است ... زاویه ... است پس
زاویه ... که تمام زاویه ... است ... معلوم ... و چون زوایا مثلث معلوم



صورت زوایا معلوم باشد لکن ... اضلاع چون ... صورت ... ضلع ه د
که ... است معلوم ... ضلع ... معلوم گردد
... ضلع ه ... چون ... جیب زاویه ... است جیب زاویه
ه ... ضلع ... صورت اول ... نصف قطر حایل ... کند
و در صورت سوم ... خط ... معلوم ... ربع ... ربع
... کند ... باشد شکل ... خط ... قوس
خط ... ربع ... است ... صورت شکل
... معلوم ... اضلاع مثلث ... معلوم ... خطی ... که

نصف قطر حامل ... پس اگر ... را نصف کنیم ...
... تا ... اول ... حال ...
... معلوم شود
پس ... اکنون ... مطلوب ...
... معلوم ... اول ... تعدیل ...
... معلوم گشت ... است که تعدیل ...
کدام ... وکدام ... اکنون گوییم که ...
و موجود است که تعدیل را ... مرکز ... مساوی ...
... تعدیل
... حاصل اوج ...
... نقصان کند پس ... مرکز ...
... تعدیل را ... اوج ...
... تعدیل ...
تعدیل نقصان کند ...
تعدیل ... اول ...
... تعدیل ...
... تعدیل ... حاصل اوج ... نقصان ...
... تعدیل ... مرکز ...
... تعدیل ... نقصان ... حاصل
اوج ... مرکز ...
... تعدیل ...
مجموع ... مرکز ...
... اول ... مرکز ... نصف آن

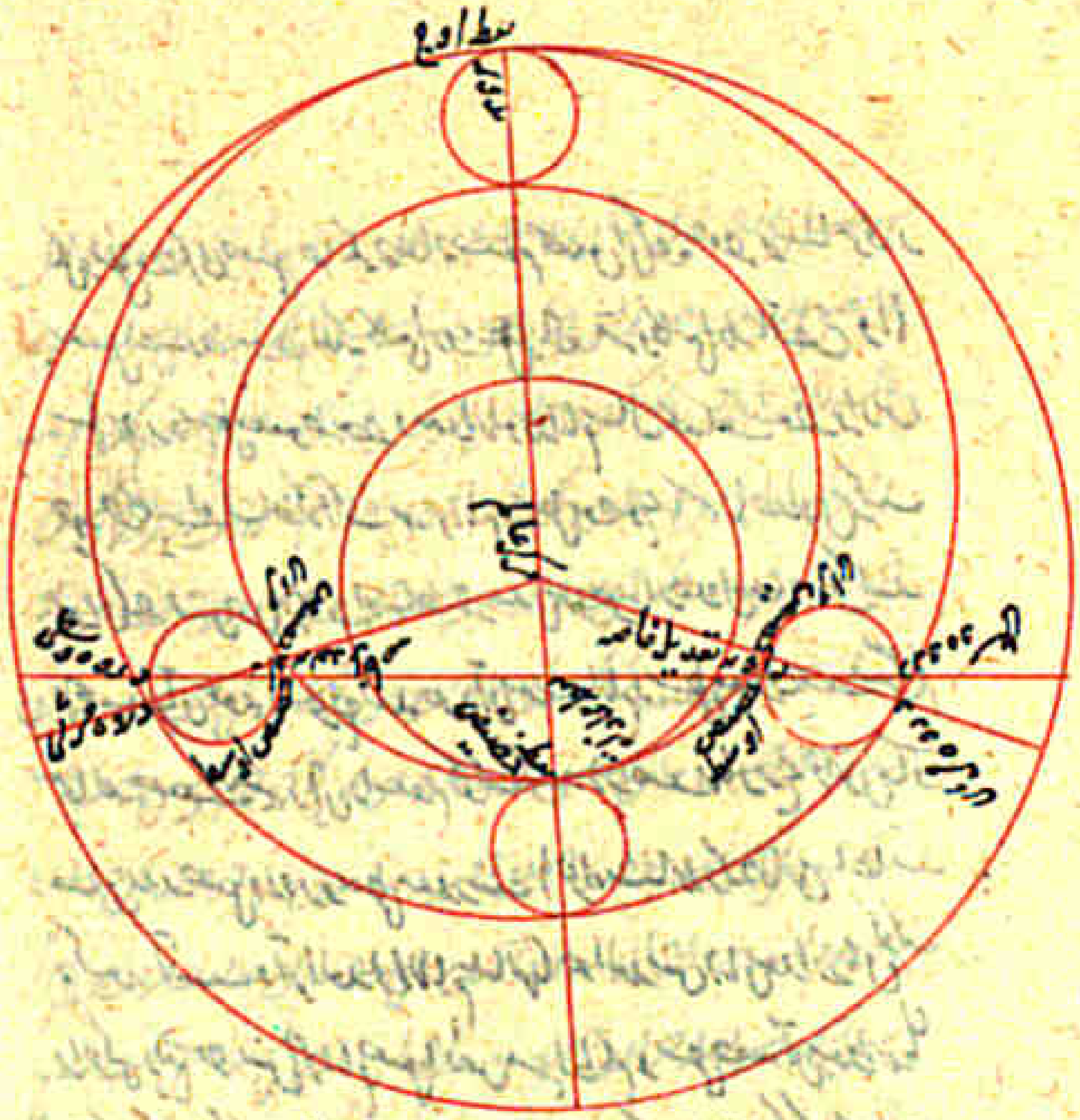
... تعدیل اصلی ... تعدیل نقصان ...
... مرکز ... اوج ...
... تعدیل ...
... نقصان ... مرکز
تعدیل ...
... تعدیل اصلی ... تعدیل نقصان ...
... مرکز ... تعدیل ...
... اول ...
تعدیل اصلی ... تعدیل ... نقصان ...
... تعدیل اصلی ...
تعدیل ... مرکز ... تعدیل ...
... تعدیل ...
... تعدیل ...
... تعدیل اصلی ...
تعدیل ... مرکز تعدیل ...
... تعدیل ... حاصل مرکز ...
... تعدیل ...
... اول ...
...
...
...
...
...
...

بمسطح عدد اول و میان عدد عرض معلوم یا حاصل میان جذر عدد اول
و مضروب عدد عرض معلوم و این چهار نسبت است که یکی مجهول و دوان معلوم پس
ثالث را در ثانی ضرب باید کرد و حاصل را بر اول قسمت کرد تا رابع معلوم گردد و نسبت
و این را عدد یا منفصل السطوح گویند مثال سی و دو را قسمت کردیم بر دو اصم و نیم پس
جذر عدد را بر حاصل کنیم این عدد در سطح اعداد و معلوم شود در سطح عدد
دو اصم و نصف که گرفته عدد مرتفع و عدد از آن جذر نیم و دوانها
دو نیم و نصف و این مسیر نسبت عدد مرتفع که دو اصم و نیم و دو نیم
حاصل میان جذر عدد مرتفع جذر الوف ضمیمه و حاصل میان جذر و نصف این دو عدد
که دو عدد نسبت چهار را است و حاصل میان جذر اول و عدد عرض معلوم ضرب
پس جذر عدد پس جذر الوف ضمیمه است چهار را است که پس جذر عدد است
حاصل میان جذر عدد اول و مضروب عدد عرض معلوم که مجهول است پس جذر عدد
دو نیم و چهار را است ضرب کنیم باید آید حاصل آید حاصل را در جذر الوف
قسمت کنیم جذر ثانی باید خارج آید و این است حاصل میان جذر عدد دو عدد اول در
دو اصم و نیم و جذر اول دو نیم در سی و جذر اول و این حاصل را در جذر عدد اگر
کردیم و دوازده جذر است او را هم بار جذر عدد اول کرده و جذر است و عدد
کنیم با اصم عدد مطلوب که دو اصم و نیم و نیم است حاصل آید با را اصل اول برابر
در برابر اصم عمل عکس این است کنیم با اصم عدد مطلوب حاصل آید و جذر
که حاصل میان جذر عدد مرتفع و میان جذر عدد عرض معلوم معلوم شد پس نسبت
میان جذر مرتفع و عدد عرض معلوم معلوم شد پس این اعداد را به هم اعداد
نسبت مذکور باشد که مجهول بود و دوان معلوم که اول را در رابع ضرب
باید کرد و حاصل را بر ثانی قسمت کرد تا حاصل میان عدد و مرتفع و عدد عرض معلوم
معلوم شود و از این عدد عرض معلوم معلوم شود و این عمل عکس عمل سابق باشد
و اما کتابت تعدیل الایام اوقات حسنی آنست که سیارور بر دو قسم

که وسط و مقدار حصص آن که در مدار بسیط تحصیل آن کرده شود و سیارور در
حصص بسیط شود ملکه کامل را در وسط یک بار کامل را در حصص و اما
سیارور در وسط مبسوط شود و مقدار او در ایام سال مختلف شود و از بس
چون حرکات او در افلاک ... ایام وسط ... حاصل اول کوکب
بود که پس چون حرکات او در مدار مروض از حاصل حاصل کند
و مجسطی آن معلوم است که کند حرکات آن سیارات وسط مقدار حصص
محالف حصص و آن را معلوم کوکب گویند در نصف چهار ربع و حصص چهار
میان چهار حصص و در وسط معلوم است با او سیارات که حاصل این ساعات
مذکور آنست و آن را تعدیل الایام بلیالیها خوانند پس ... مقدار ... کوکب
را که در آن جمع شود پس از ایام حصص ... از ایام وسط حصه آن مقدار را
از حرکت معلوم کوکب جمع چهار ربع نقصان کند با معلوم کوکب تحت
عکس حاصل آید و از ایام حصص ... بر ایام وسط آن ساعات را زیاده
باید کرد با معلوم کوکب جمع حاصل آید لکن ابتدا حاصل حاصل تعدیل الایام حاصل
و جمع که آن که ایام حصص ... سال ... ایام وسط ... چهار ان
ساعات را ... در جدول وضع کنند آن حصص را از معلوم تحت
عکس نصف چهار ربع که باید ساعات باید کرد با معلوم ... حاصل

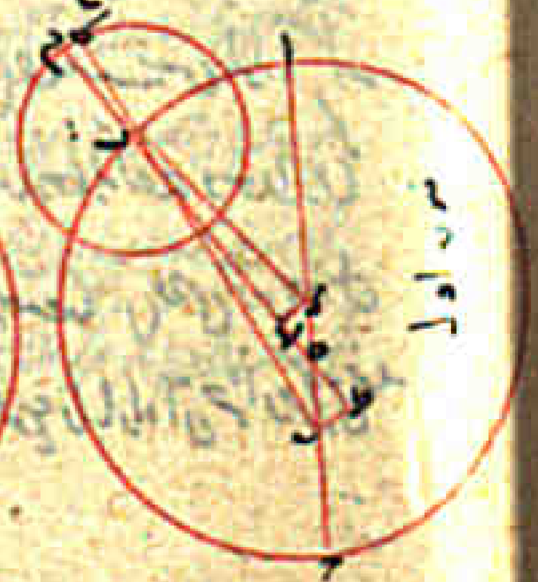
و اما در عشر ... و وسط کوکب ... — مدار چهار

فلک ... اول فلک ... دوم فلک ... سوم فلک ... چهار
چهارم فلک ... از این افلاک ... و ... که از ... بر
رابع ... حصص ... از ... عالم ... آید ... که ...
آن را ... و ... از حصص ... و وسط ... حصص
اوسط ... را ... معوض
تعدیل ... که ... در ... دو ... و وسط ...



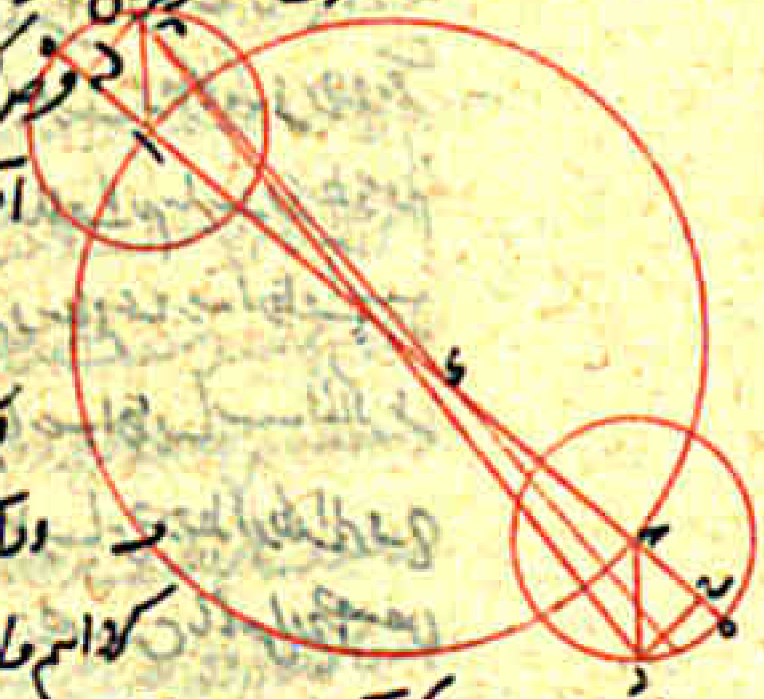
و همین حصص اوسط و حصص مرئی و مقدار حرکت خاصه که بحسب حساب
ارصاد کرده حاصل آید پس مقدار آن دو بعد و سطحی است که ... اندک
است و حرکتی که در تحصیل آن مطلوب ... مرکز عالم است پس
مقدار خاصه را اندر ده و بر اثر حرکت و از ان خاصه معدله گویند و تعادل مثال
این دو بعد و ... ایشان ... آنکه بیان دو طرف در خط که از مرکز
عالم ... حامل ... مرکز ... بعد ... اصلح
قطع کند و آن قوس را تعدیل خاصه گویند و آن مقدار او ... که ... مرکز مدار
مستوی از عالم در خط مذکور و این تعدیل اول مرکز گویند و ... حرکت
حامل ... عالم است ... محیط ... حرکت کند که
مرکز ... عالم است ... مرکز عالم ... حامل ... و خطی ... مرکز
عالم وصل ... کند ... خطی ... حصص
کند ... لازم آید ... تعدیل ... اختلاف بعد ... که
مرکز تدویر ... مستوی ... مرکز مدیر انکاه

مرکز معدل بطرف خط خارج مرکز و این علامت معدل بود و انگاه بسطا
مستوی باشد و حصص بیش گشته انگاه بسطا مستوی باشد و بار دیگر
بر طرف دیگر از خط مذکور انگاه بسطا بیشتر بود با آنکه نقطه آن اصل
این معدل بحسب ... حامل مرکز ... گرداند ... مرکز ...
مرکز ... عالم ... نقطه ... مستوی ...
از ... حامل مرکز ... تعدیل خاصه ... و خطوط
... وصل کنیم ... حامل ... نقطه ... عمود
... خط ... عمود ... اتصال
اول ... عمود ... خط ... عمود ...
آید ... صورت اولست ... خط ...
... عمود ...
... خط ... صورت عکس
صورت اول ... مرکز ... عالم است
... صورت اولی ... صورت سوم
... مقدار ... ایشان ...
... مساوی ... الاصلاع
... خط ...
... خط ... که ...
آنست ... خط ... کند ...

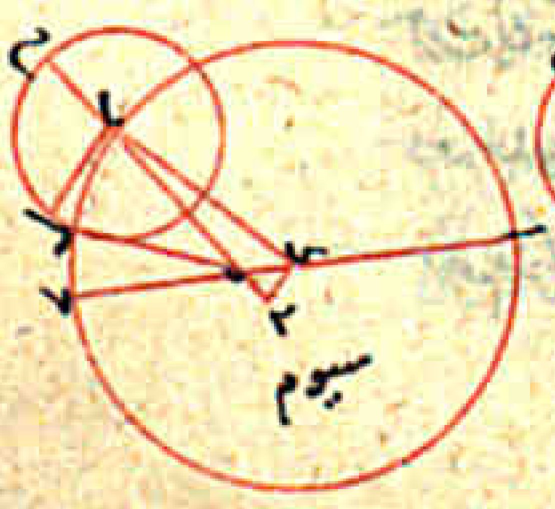


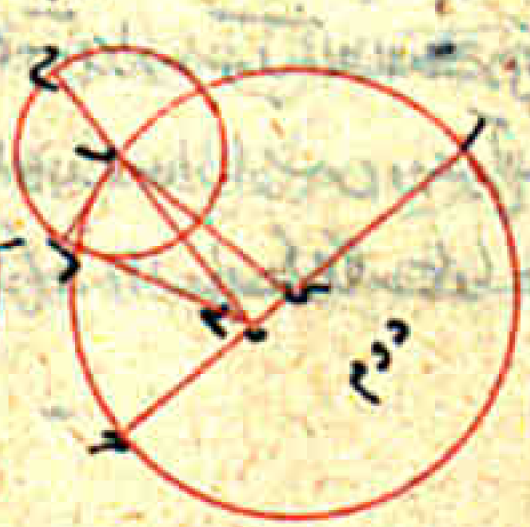
انه و ضلع مای ازان بلث معلوم کهو ماس اجزا یعنی اجزائی که نصف معدل النهار
از مسبب بعد افق است یا اجزاء مطلقا است از بهر آنکه مجموع ده وی بیسار که
خط ها آنست که نصف معدل النهار است پس چون بر هم رسند که معلوم است ارتفاع
که بعضان کند بر هم سه باع اند حد دس بکسر خط است لیو آنکه در
صورت اول نصف خط ها سه بر خط سه در بالا کنم و در نصف سیم تعمان
کنیم اخط سه معلوم که ده خط زیاده هم صور معلوم است آنکه کنیم پس
هی مجموع ده مربع سه رب تا حد بکسر خط است پس معلوم که و پس اصلاع
مثلث سه دو سه معلوم هر اجزائی که نصف معدل النهار است و سه سه
آن اجزا تا رب بجای اجزا جوی هست … و باجزائی اول است که به تارکت
ماین اجزا و این اجزا اعدال شامل است … از مجهول و ازان معلوم پس
باجزائی که … معلوم که و واجب … است که
استعمال … و … و صل مانام که مرکز … در
در نصف … ارتفاع حاصل … معلوم است از … دی
تا اعمال … در نصف صاعد … است و مرکز خاصه در نصف اعلی
از … خلاف … است … در نصف … این تعدیل از خاصه و تلی
را … در نصف صاعد بقصان … تا خاصه … حاصل که
… این تعدیل … و … که
… حساب … کلام … بالا … کلام … که غایت
این تعدیل … است حاصل خاصه و تلی در سال … که
… او … اوساط … است … سی مار از
مرکز این … لازم … بجای … حاصه و … که و … از
مرکز … سال … اوساط … مرکز … آن بودی این تعدیل
و … زاید بودی بر غایت تعدیل … مجموع را … آن جزا از مرکز … نهد

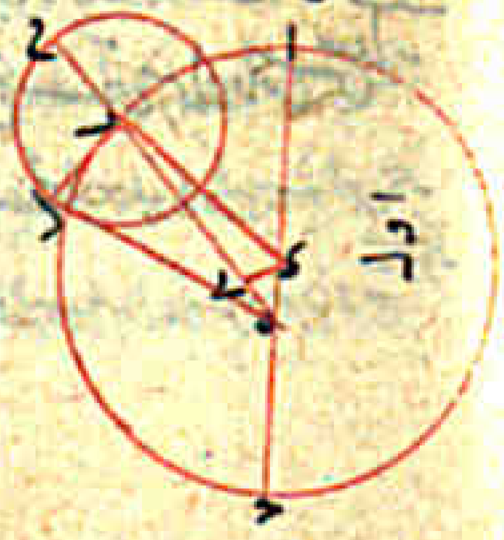
باجمله آن اجزا از مجموع را که بهر و … معلوم ارا سد با معدل له سو خ س
اما که این تعدیل در غایت بودی و زاید بودی نصف غایت تعدیل … ده
حصص که این تعدیل … است چنانکه در تاریخ غایت تعدیل … و بعد
از آن که مرکز و بعد دوری در نصف … بجمله هر دو را او … که این تعدیل …
که خاصه را لازم بودی بجمله آن تمام از غایت تعدیل … که و مانی را
ما را این جمله … که مرکز او … آن تعدیل المدار غایت بودی
و ما نقص … مجموع بودی حاصل … و بعد از … تعادیل را …
… که مرکز تاریخ هر غایت تعدیل بعد و … در تعدیل اول ایام اکنون
… تعادیل … از افلاک … که … که … در
از حصص … که او … در جمیع احوال لازم باشد و … و …
… که … در عالم … که … عبارت … آنست
… خط بوده که … است اما اکر …
… در حصص … و … در … خط …
… در حصص … حصص
… و … این تعدیل … غایت این …
نصف … و نصف … و … در …
… که نصف … در … اما …
… در علم … که … بود
… در … نصف … را …
… در حصص … در
… در حصص … این تعدیل …
… این تعدیل را … تعدیل …
… در حصص … و این تعدیل … اصلاح …

اختلاف بر کو ننده بود که مفصل این اختلاف را بر تعدیل بود اختلاف گویند
سیوم اکر مرکز تدویر با من ابع و حصص باشد درین سال غایات این تعدیل
را باسقاط کند و با صلات این غایات را غایت تعدیل بود یا مفصل غایت
اختلاف بعد او بر غایت تعدیل بود مقدار اکه این مفصل باشد چنانکه کرد
سه مقدار بعد مالی و مولی و این نا صلات را دمانی حصص کرد و از ح مانی
مادام حصص کرد و حصیها را جامل مرکز صحیح را باشد حرکات و بر محیط مدیر
لازم اید معلوم کند و مفصل این بعد آنست که او اکر تعدیل بعادل بود و اختلاف
مقدار بحسب حصص او بود و بیان کنیم ما این است که ا ح ل دایکه حامل
فرض کنیم بر نقطه ا و وسط ت و مرکز عالم بود ونقطه
ا بعد ابعد و نقطه ح بعد اقرب و دو فلک تدویر را
بر دو مرکز ا ح تو کشیم انکاه ا اسم تعدیل بود


قوس ه ز از محیط تدویر او ح معلوم فرض کنیم
و ز ا و صل کنیم و از ز عمود زح بر خط ل ح فرو آریم
که او اسم ما ح مساوی ز ه باشد که معلومست او ولی
که زا ست معلوم و ا ح بر نسبت هوا معلوم بود ا ح جیب زاویه ح زا است
که تمام زاویه بود است ه ملت ا ح ز باشد و ما یه پس اکر ز ا ح ه ده
ربع که بعد اکر ازو ضلع ه ح ح آ با ر نقطه هوا معلوم کنیم است او زان بعدی
که او راست که ز ما در کرد و ضلع ه ح آ نا ر نقطه ها و هوا سیم درجه
و در معیشت مجهول اکر ز ا نصف قطر ما بالیست معین بست قسم پس اکر مو عمود
ه ح بر خط آ ه وضع کنیم و مسکلات مقدار ح ز ایرکه اوام و از جانب بود از ه
این مقدار را نقصان کنیم بر هوا و بعد بر خط ه ح معلوم کنیم با او این نصف قطر ما بال
بست بود و از جام ر ز که متساوی د و مربع ه ح است با مقدار ز ح معلوم
بسهولت اولی مقدار اسم بهمن نقطه ها صل بسته و ما مجهول بین ز ح

باشد اکر کرد بست معلوم کنیم واقع است زاویه ر د ح باشد که تعدیل بود بحسب
حسب قوس ه د و لازم است اختلاف مقدار بحسب قوس ه د از بعد ابعد حصص
معلوم فرض کنیم و ر ح ر وصل کنیم و عمود ه ح از او بر کشیم بر خط ا بعد بر سر جانبکه کفتیم
اختلاف مقسلت ح ح آ معلوم است او ای ح ر بست ببر انکاه ما او ای که ح ر
ح ح ه و مرجع بود انکاه خط که خط کرد بسبب از این نصف قطر ما بال
نصف ما بین المرکزین نصف است پس اکر مربع عمود حاصل کنیم چنانکه در
سکلست مقدار ح ح داریکه او را وا از جانب ا بعد نقصان کنیم خط ه د معلوم
کفته با نصف قطر ما بال و ح بر مایل هوا معلومست پس کرد کرد و بر
با مفاست مربع او مساوی دو مربع ه ح ح ه دهم هوا معلوم کنیم و نسبت کرد
با او ای نصف قطر ما بال با ر ح با ر هوا و هوا بست نسبت بست مجهول پس ه ح با او
که کرد نسبت معلوم کنیم واقع است زاویه ر د ح باشد که اختلاف مقدار باشد
بحسب قوس ه د و بود که مربع عمود ه ح کان ارد و سط آ با د تمام زاویه عمود
انکاه نصف قطر حامل بر بود و اضلاع مسلت ه ح که او ا نصف قطر مایل ما ه ای
معلوم بود و جنین بعد ل است که بعد حاصل است اختلاف معلوم بعد از آن
سوال کنیم و مقدار معدوم باو اسم تعدیل بعادل بود و اختلاف
مقدار از بعد حصص ما با معادل کنیم انکاه که مرکز تدویر با من ابع و حصص باشد
و اشکال سکلها را که در تعدیل اول ایم کنیم اعاده کنیم الا خط ر ح و عمود
ح ک و ا ه که مرکز عالمست خط ه ا را و ا ح کنیم که با من بود بر بر بر نقطه ل
و ا عا تقویم غایت این تعدیل بود و خط ل ا وصل کنیم پس جنانکه اعاده کنیم
اضلاع مسلت ک ل ه ما خرا که در ه ل ه نقطه است معلوم کنیم و از اخاط


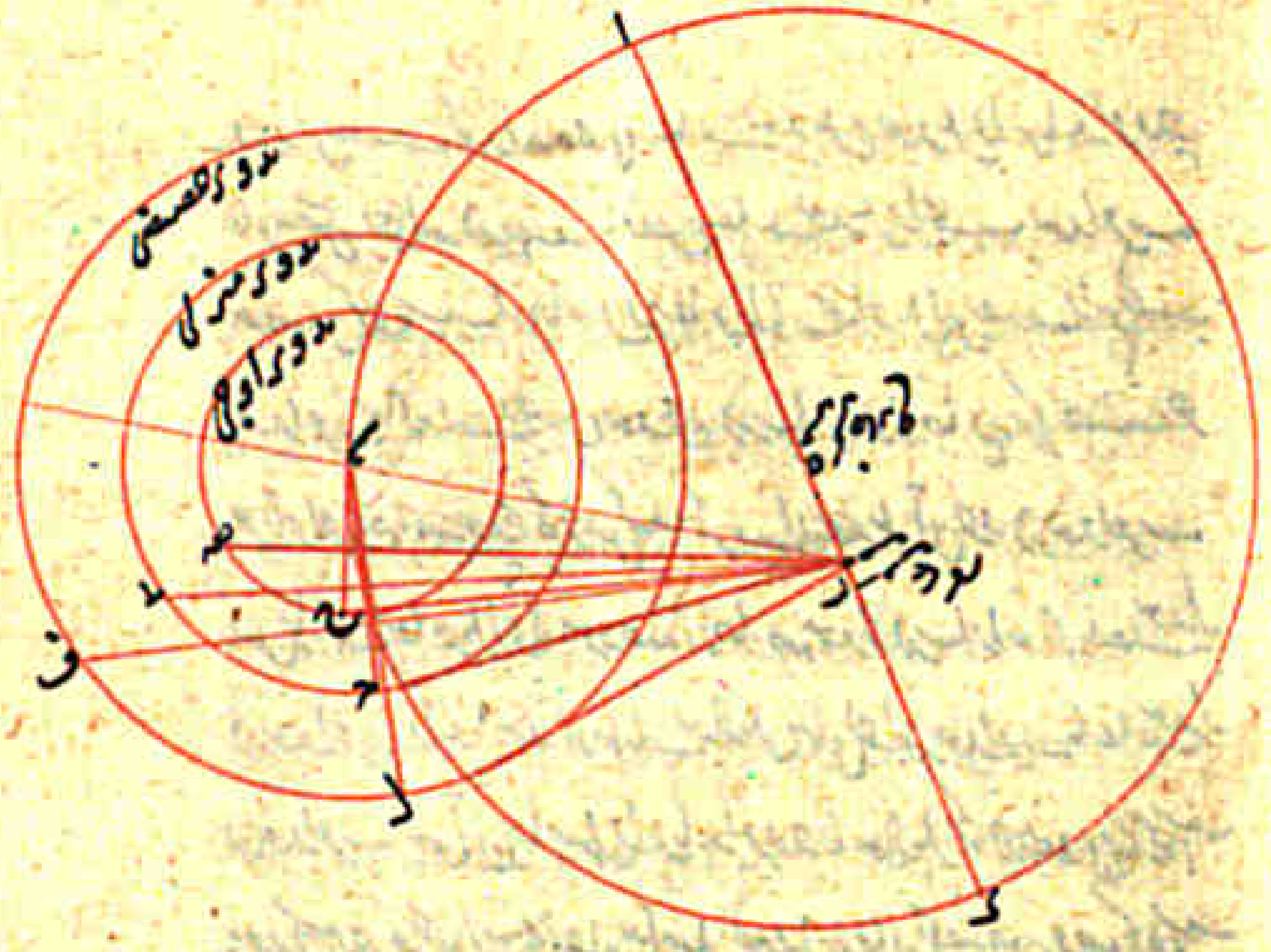




ست و این معلوم کنیم چنانکه گفته شد و مقدار زاویه ه د ز نیز ست
در صورت اول و نقصان او از آن در صورت سیم خط ه ب معلوم گردد و او آ
که نصف قطر فلک است و ... بزرگتر از آن اوج ... و نصف ... لکن زاویه
... که ... است ... از مرکز ... خط ... خط ... با داخل
مو ... است چنانکه در مقاله سیم از کتاب الاکر ... پس ... را
... را ... زاویه ... معلوم ... ه ب ... باز
او از نصف قطر ... پس ... مجهول ... زاویه ... تعدیل در هر
مدارات ... اوج و حضیض ... معلوم گردد ... تعدیل در
اوج معلوم ... حضیض ... فصل ... آن ... را ... اوج
معلوم ... فصل ... حضیض ... از ... [illegible]
الا آنکه مرکز ... اوج و حضیض ... مرکز ... خط ... کرد
... تعدیل ... آنکه ... مرکز
... مرکز ... مرکز عالم ... خط ... آن
مدار مرکز ... اوج و حضیض الا ... مرکز ... نقطه ... زاویه
مرکز ... مساوی ... زاویه ... مساوی ... آنکه در
حضیض ... و ... آنکه ... کرد
خطوط ... مماس ... و خطوط ... زاویه ...
... خطهای ... زاویه ... اختلاف
اوج ... زاویه ... اختلاف ... اوج ... زاویه ... اختلاف
حضیض ... زاویه ... اختلاف ... حضیض ... زاویه ... اختلاف
در ... زاویه ... اختلاف ... آن ... معلوم ... از
و همه معلوم شد الا اعداد ... آنست که ... این ...
معلوم ... آنست که ... است ... زاویه ... [illegible]

عالم ... اختلاف ... زاویه ... اختلاف ... بعد
او ... زاویه ... اختلاف ... بحسب ... است
... زاویه ... اختلاف ... بعد او ... خط ... نما
نقطه ... آنکه مرکز ... نشیب ... چهار ... ستة سینیة
است ... مجهول ... معلوم پس اول ... ضرب کنیم و حاصل را
... کنیم الی معلوم گردد ... زاویه ... با مرکب ... سیا
اول ... زاویه ... تا ... مرکب ... سوم
و چهارم ... زاویه ... زاویه ... زاویه ... نا
زاویه ... و ... زاویه ... معلوم گردد ... را
... زاویه ... تعدیل ... بحسب ... زاویه ...
... معلوم گردد الا آنکه ... فصل ... تعدیل
حضیض ... زاویه ... و ... آن ... حصه
... که ... زاویه ... تعدیل در ... س
اوج و حضیض ... آن ... در ... است
... حاصلات ... حضیض
تمام ... حاصلات ... اجزای ... از ... و ...
... جدول ... و ... فصل اختلافات ... حضیض را
اختلافات ... اوج ... جدول ... تعدیل ... زاویه
جدول ... آن ... جدول ... بعد
... جدول ... حضیض ... در جدول اختلاف بعد
... حصه ... حاصل ... اعداد ... ستة
... حاصل را ... ساعت ... را
چنانکه ... تعدیل ... تعدیل ...

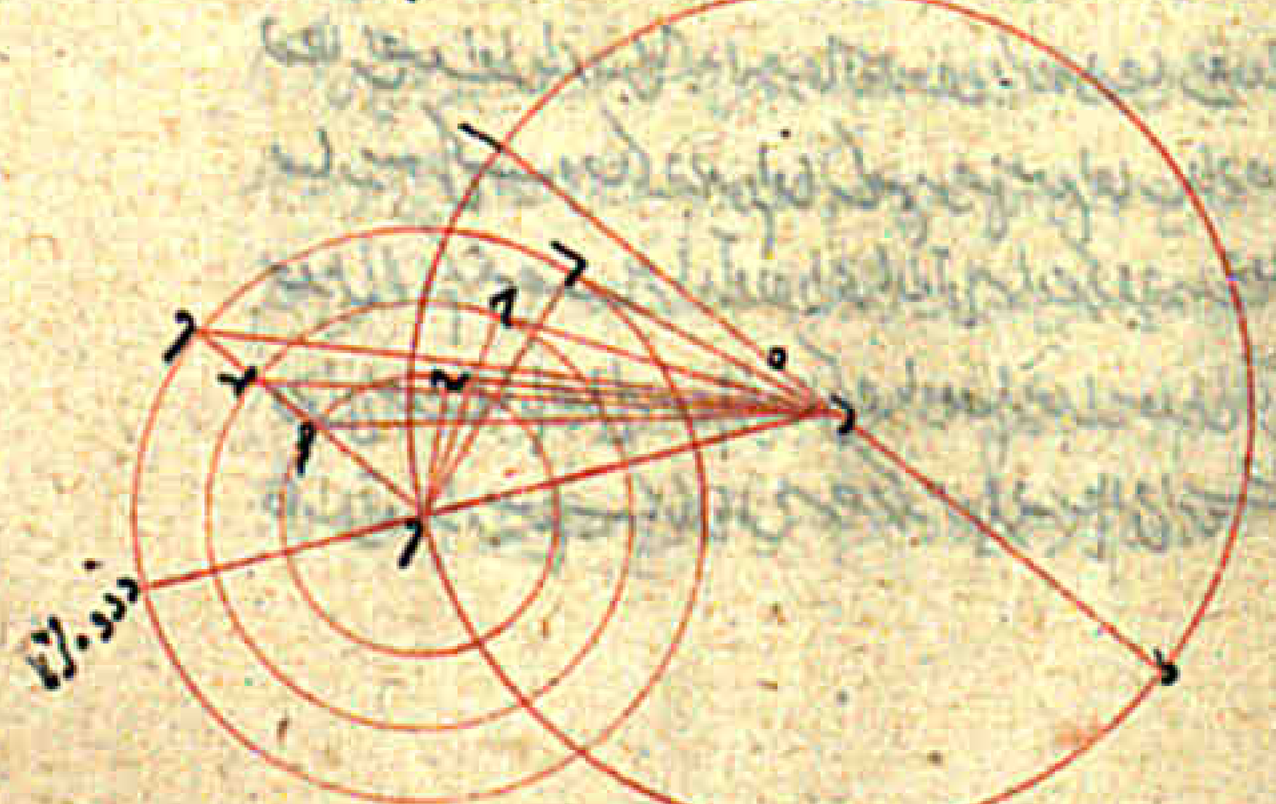
تمام خاصه ولکن در منزل مفروض چنین زاویه است معلوم که ... را
تعدیل دوم حمل کنیم و چون حرکت خاصه از نصف اعلی از مدیر بر خلاف
توالی است و اما پس هرگاه که خاصه معدله از شش برج کمتر از صد و هشتاد جز
از محیط مدیر بر کمر بیست تعدیل را لا محاله از وسط که حاصل کنیم از فصل
کم است نقصان باید کرد تا مقوم قمر حاصل آید و اگر از شش برج زیاده باشد بر
وسط باید افزود تا موضع مقوم حاصل آید و هو المطلوب است که چون
اختلافی که قمر را لازم می‌آید نسبت حرکت او بر محیط مدیر و نسبت حرکت مدیر بر
محیط حامل و کسب زیاده و نقصان آن اختلاف بالطبع ... است که ...
اما مصنف ... است که این تعدیل ... بر وسط ... باید
علت اختلاف بعد اوسط را ... و ... است از حاصل که ...
نقصان کرده است و ... تعدیل دوم ... که ... اول ... از
خاصه معدله ... است و بعد از ... خاصه معدله
... که کمتر از شش برج باشد ... در بعد اوسط ... از ...
نقصان کرده است ... آن ... بعد اوسط مدیر ...
در نصف آن موضع از تعدیل ناقص ... است ... از ...
باید ... تعدیل ... که چون ... در ...
باید ... که خاصه معدله از شش برج زیاده ... آنکه ...
... مدیر در ... تعدیل ... و ...
آن ... خاصه معدله ... بعد اوسط دوم ... تعدیل در بعد
اوسط ... تعدیل ... که ١٠ است و ... باید ...
و ... که ... تعدیل ...
... در نصف اول خاصه
معدله ... اعتبار کرده است که مرکز مدیر در ... در نصف دوم



باعتبار آنکه ... از ... و ... از اختلاف بعد اوسط و ...
... معلوم که ... در حکم ...
... و ناقص ... تعدیل ... حکم نصف ...
... مدیر ... مرکز ... موضع مفروض ... و ... تعدیل
تعدیل ... است که تعدیل ... باید ... که ...
آنست که چون ... حاصل ... وسط ... نقصان کرده است و در نصف اول از خاصه
معدله ... و نقصان ... آن ... نقصان کرده که ...
... آن ... که مرکز مدیر در بعد اوسط ... و دیگر
... حامل ... که مرکز مدیر ... موضع مفروض از خاصه
معدله ... که در بعد اوسط ... است که ...
... نصف ... ناقص بود و ... نصف ... و ...
... آن تعدیل ... حاصل ... نقصان کنند
آنگاه ... نصف که تعدیل ناقص بود ... آن تعدیل را ... باید افزود و ...

و دوران نصف کرده باشد تا غایت تعدیل تعدیل را زیاده آورد
لکن چون نتوانند در نصف اقصی غایت تعدیل را بحسب بعد اوسط
نقصان که بسبب انحطاط وسط و بتمام تعادیل این نصف را هم بحسب
بعد اوسط نهاده است بعضی تعدیل در سایر ابعاد حاصل نکرد که هر
جزء را از اجزاء خاصه معدله که در صحن کند کمتر است از تعدیل آن جزء در بعد اوسط
پس تمام تعادیل اول مرتفع است از خاصه معدله در سایر ابعاد با غایت تعدیل
در بعد اوسط زاید باشد از تمام تعادیل همان اجزاء در بعد اوسط با غایت تعدیل
در بعد اوسط پس آن تفاضل را زیاده آورد تا تعادیل که در جدول نهاده است
معدل شود و بجهت استخراج این تفاضل جدول دقایق الحصص وضع کرده است
میان جدول التعدیل جزء سیم پس که اول و میان جدول التعدیل جزء سیم پس
که آخر و ارج دقایق الحصص نام جدا نهاده است موضوع در جدول که مقدار پس
که ذکر رفته است هم از اجزاء دقایق الحصص نوشته شده و آن جدول
دقایق الحصص را اصلاح حصه ستین خواندند چه نسبت در بعد ابعاد
در جدول این بعد که بعد تا آخر ارج دقایق تا با امر را باشد چون در
اختلاف که از خاصه معدله بر بالای خط اعداد نهاده است یعنی اختلاف
بعد اوسط صحن کند و در تعدیل جزء سیم که از جدول گرفته باشد تا تمام حاصل
معدل شود از پس که جزء اول تعدیل ها تعدیل کنند یعنی بعاون مذکور
جمع شود و اما چون سخن این جا رسید شکل دیگر را اعاده کنیم با خطوط
شکل اول خطوط مذکوره را از طرف دیگر مقدار او کنیم یعنی از ان بعد
که خاصه معدله کمتر از نصف دوره باشد چنانکه گفتیم نسبت زاویه ح د ر تا
زاویه ح د ل چون نسبت زاویه ص د ر است تا زاویه ص د ر و بعکس
نسبت زاویه ح د ل تا زاویه ح د ر چون نسبت زاویه ص د ر بود تا زاویه ص د ر
و همچنین نسبت زاویه ح د ل تا زاویه ح د ل چون نسبت زاویه ص د ر تا

زاویه ب د ر لکن زاویه ح د ل کمتر است چنانکه معلوم است و
چون زاویه ح د ر چنانکه در شکل پیشین گفتیم معلوم است و از دقایق الحصص
اصلی بدست آید نسبت آن با نسبت که زاویه ح د ل است هم معلوم است و این
دقایق الحصص است که در جدول که تعدیل جزء سیم پس که اول و
تعدیل جزء سیم پس که آخر نهاده است تا از او و دو را بطوری که عکس زاویه
ص د ر که اختلاف بعد اوسط است با آن خاصه معدله بر بالای سطر اعداد
نهاده است پس زاویه ب د ر معلوم کنیم آنکه زاویه ح د ل را که از جدول
دقایق الحصص حاصل آید نسبت مقدار آن است در زاویه ص د ر که اختلاف
بعد اوسط و مقدار آن است چون کنند در ستین که مقدار او است ضرب کنند
یعنی زاویه ح د ل که جزء اول است شصت است حاصل قسمت بر شصت ضرب
کار مقدار حاصل ضرب مقدار زاویه ب د ر بود و چون اجزاء حاصل
و خط ستین که نسبت زاویه ح د ل است آنچه از خاصه معدله کمتر
از نصف دوره است از تعدیل جزء ثالث زاویه ح د ل است پس از آن در بعد
اوسط یعنی چون زاویه ب د ر را از وسط اوسط و تعدیل معلوم حاصل آید
بعد بر در سایر ابعاد چنانکه بر خط بعد از خط حاصل باشد تعدیل
ناقص گشت همان خاصه مفروضه زاویه ب د ر است و باهم او را غایت تعدیل
زاویه ح د ل نامند و در بیان این زاویه را از وسط تا بعد ابعد باشد که
حاصل آید و این را از نسبت زاویه ب د ر که در جدول تعدیل جزء ثالث نهاده است



تا دا، خاصه تعدیل مرور صعود در لو به مدار رعیس با وجه بعد رف را باین طریق
کنیم حاصل باشد کرد و هرا وجه رف زیاد از ربع با تعدیل محل کعه الکل مجموع را
از وسط قمر او ربع با نصوم ارو حاصل آید و الا از حاصه تعدیل کسر از نیس ع یا بر تعدیل
زاید بود پس مجموع خاصه تعدیل و تعدیل را از وسط باید نقص کرد خاصه تعدیل
محال بود موضع عسب در جدول با تعدیل امور تعدیل موروسی از جیم کوکب
دلیل بود در منطقه البروج است باید و لی بنا را تعدیل بتعدیل باید کرد پس چنانکه
در شکل گذشته گفته شد تعاطر ما تعدیل مرکز تعدیل لاست چون از تسار رسیدن الی حوالی
کسند تعدیل کما از جدول جدا نقص جدول الموضع را اعتبار کند و چون آنجا
این سطع که در جدول مثال است تا از امام تعدیل که از تعدیل مرست اول آید
تعدیل تعدیل کسند و چون تعدیل عدل از وسط راو اسد تعدیم او حاصل آید
و این مسافت را است بر که حال کوا از صور مکوکب حصص درجه دول الملاک
و ابا در جدول احاصه و وسط تصرف ما ساکون ربع رست و العلم عند الله و لا لاک
از جمع مرکز و بالاصول باید در جهات ارتفاعات کنیم اعدا کر در تست جدول
باید در جهات ارتفاع حصه کر یک مثل آنکه حکم تعدیل ما عدا ملکه ما ابوبا باشد از
کم تکسیر حکم تعدیل مناطر است اینچه کی بس حکم در تعدیل قوس ارسند مثل حکم
از ما و لیعواد از مدار و حصص حکم سیم در جهت سلسله حکم کنیم در جه در از
مدار تعدیل بانسار الاولا این اتصع اعتبار کنیم له تا روم مکرر ساعات
لعساع شاء و جوع از جیب ندیت که سطر اعتدال در حالت نسیر است پس
در تعاریف صعود اول را از بین تعاله لی از ر تعاله تعاون و از بحر درجه ما تعدیل نصف
تسار معین کنیم و چنانکه در تقوم العمل کنیم موضع معین اعمال از جدول
تعدیل الایام حصه نتم ما که اولا وارسها نام آن نتم از مرکز در مدار رسیدن
و بر این تعدیل الایام اصل از تقسیم در تعاریف که با تقسیم از تعدیل تعدیل الایام اینها
حاصل آید و این معلوم شد ما کلکهای هر حرکت جرم قدر سیع ازین است حاصله

در املاک گرفته شد   و تقویم راس شیر در مسافت   شش
این مسافت املاک گرفته شد که این در عالم معنی راس در حرکت میکند بحرکه
فلک مثل بر خلاف توالی هر روز سه دقیقه و کسری و این حرکت مشابه است
بشبه ما مرکز عالم ایس یاد از وسط راس و تقویم او مثل هر دو فلک گفته
اصطلاح و وسط راس عبارتست از وسیل و او که این فلک مثل بیان او اول
حمل و وسط راس بر خلاف توالی و تقویم راس عبارت است از قوسی که واقعست
از فلک مثل میان اول حمل و نقطه راس به توالی که حرکه راس بر خلاف توالی
هر روز سه دقیقه و کسری است پس در هر روزی وسط راس از مقدار یک دو تقویم
او تمام این مقدار باشد او تا بیش و راس چه در جدول حرکه راس تا آخر روز زاید
بمیانه است دقیقه و جا و پس تقویم و کسری بهاییست که تمام سه دقیقه
و کسر است حوالی به بسل محمد در جدول ایام و شهور بهایست حرکه تقویم
راس است و حصص لعدد در الماسیول بها رسم این مسئله مقصود و مقصود
و اما الحمد لحصه حل ابو حدی او در ساعات که روان و در عادت این المولی
بهاست حرکه وسط راس است و که فعلا را که تعدیل حصه و وسط
راس حساب طول برابر در حل اطوال و سلاد تعدیل بها را ساعات
سعید را او ساو اران هر فصل در تحصیل او سالک در اگرچه کسیم در زمانه باشد که
اجتماع سعد باشد که در هر حالتی که آن نتیجه باشد کو اجتماع به باشد که اول
راس بحسبه تا طول ایام ما سوق پایه ما ساعات سرعت حاصل آید هر
وسط راس بر خلاف توالیست وجهی وسط مروسع تقویم تمام آن یا
با توالی است و جون تقویم راس معلوم کرد تقویم در ساعتی در حال آن بود و در
حاسب ما او وسط علیها و بکذکر احصه کو این در وسط وصی تقویم
راس و تقویم قمر هر دو حکم به تقویم راس را از تقویم قمر نقصان کنند و اکر یکی
نکی حصه از تقویم او زاید کاه تقویم راس را از مجموع نقصان کنند تا تعدیل بعد از آن

راس بر زوال را از حصه عرض اگر کوید حد قمر از کسب هر معدل که از اعتدال به
حصه که از عرض و تحصیل دو عرض او را حصه که از اعتدال حصه و برج معلوم
کنند عرض قمر معلوم کنند چنانکه خواهد آمد   پس اگر زوال از تسعین کم

چون معلوم باشد مطالع اعدل مرکز قمر [illegible] پس نقطه مطالع را عرض
او با فلک البروج موضع قمر از فلک البروج و بعد او از اعتدال از محیط مایل مساوی بعد
مطلع کوکب [illegible] از اعتدال از مطالع آن که عرض [illegible] شود و این ظاهر است
چو کوکب [illegible] از دست بر مواضع بعد اول از اعتدال [illegible] بر زوال [illegible] زوال
دانا اگر بعد او بعد تمام [illegible] این [illegible] مطالع
داس [illegible] کمتر [illegible] از نقطه [illegible] از محیط مایل [illegible] کم و داس عرض
[illegible] کم و [illegible] آست [illegible] اگر بعد [illegible] و تحصیل [illegible] دانا اگر بود
از محیط [illegible] آح [illegible] اکر و تحصیل ح [illegible] پس [illegible] اط
زاویه [illegible] کر [illegible] پس [illegible] اط د
[illegible] شکل [illegible] اول [illegible] اط [illegible] اط
شکل [illegible] مساوی [illegible] بعد
موضع قمر [illegible] از فلک مایل [illegible] که بعد موضع [illegible]
عرض از فلک مایل [illegible] اصول [illegible] المذکور

پس از نقطه آ از اعتدال [illegible] راس
[illegible] عرض [illegible]
و زوال [illegible]
در [illegible] اول [illegible]
[illegible] از اعتدال [illegible]
[illegible] مایل [illegible]
[illegible] از نقطه [illegible]

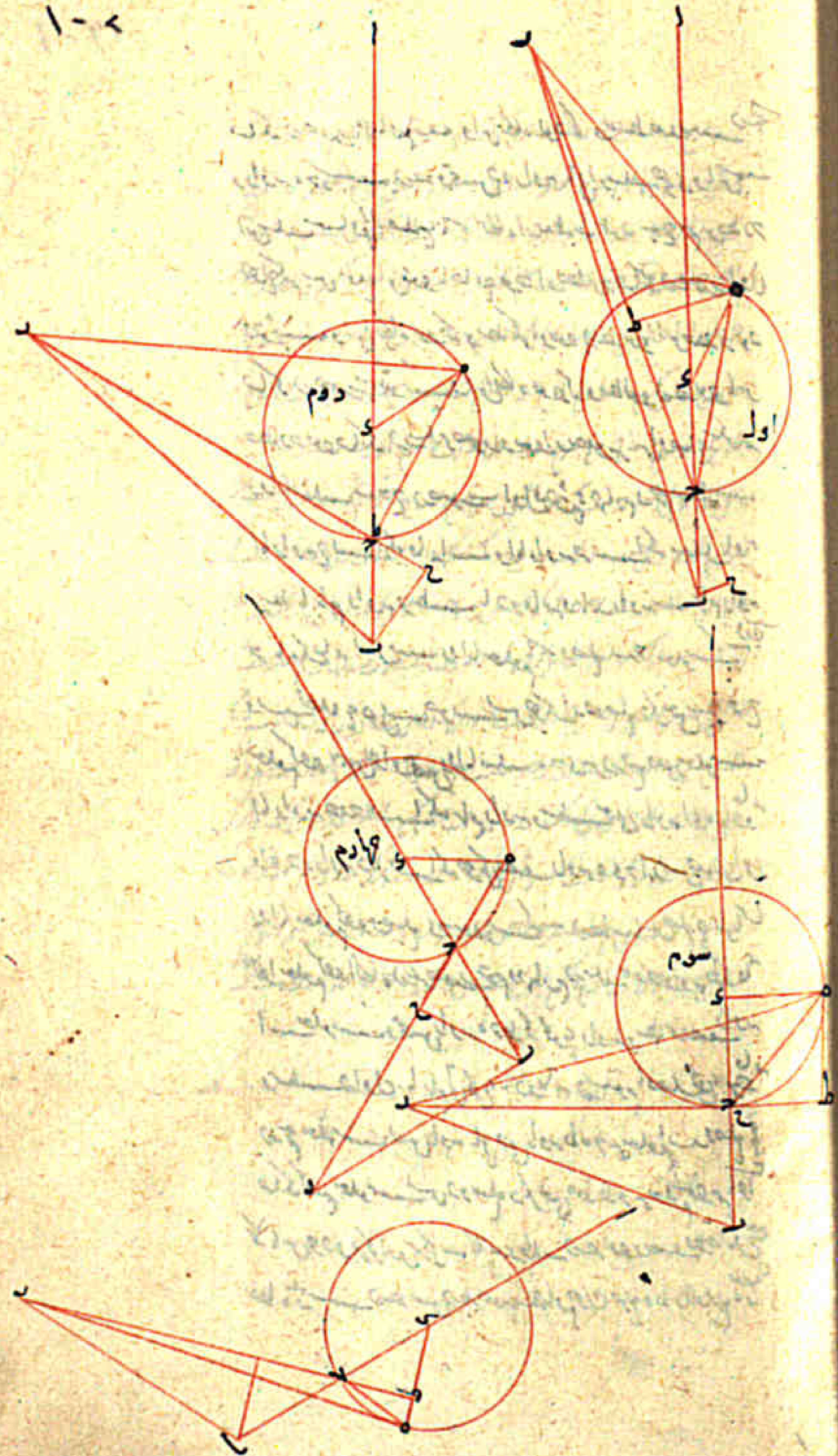
١٠٠

[illegible] دیگر [illegible] آید [illegible] را تعدیل [illegible]
حساب [illegible] تعمیل [illegible] اتصال [illegible]
کنند [illegible] الکسب و [illegible] آن
[illegible] حساب [illegible] از اعتدال [illegible] و
[illegible] صورت و کسوف [illegible]
آن بود [illegible] و [illegible]
[illegible] آن را [illegible]
[illegible] تعدیل [illegible] عرض
[illegible] تعدیل [illegible] اول [illegible]
[illegible] مطالع [illegible] عرض است [illegible] مایل
پس [illegible] حاصل آید [illegible]
نقطه مطالع و مرکز [illegible]
اول [illegible] عرض قمر [illegible]
[illegible] تعدیل [illegible]
[illegible]
عرض [illegible] مرکز [illegible]
[illegible] آن [illegible]
[illegible] تعدیل
[illegible]
[illegible] معلوم [illegible]
[illegible] تعدیل [illegible] معلوم کنند [illegible]
[illegible] معلوم کنند [illegible]
[illegible] حاصل تعدیل [illegible]

تا بع وحصص حرسا به حرکز مرکز تدویر حرکت بعد توسیع ما مرکز معدل المسیر بیست بس

کوسا مرکز تدویر بر محیط دایر بیست که مرکز او مرکز معدل المسیر بیست وما بس سب

واما عمل آن دوایر آن کسند که بعد مرکز و نسبت تا مثل رابعه حاصل کنند
ما دام اول حاصل تعدیل بعد مرکز طریق باشد دایما دو درجه و ان الاعمال که
دکسند دفع جدول طالع عرض حرکت اول وسوم بایر الاول حاصل تعدیل
دوم وچهارم را در سه عدد دان تفاضل آن دو بیع بر شش و تفاضل این دو بیع بر
بیاده بر عکس آن حاصل که در جدول دقایق الحصص به ان که مو له و حسس مثلا اسب
که ای الحصص و المطلوب سیحو این تعدیل حصه مسی بیست بشکل شمی کرد کرس
در مطالب سیم حوا سم کرد الفسکه بحکم ربع اولا اربعین بیست حسا بام ط باحسابام
الا باحدکه حمل بیست حسا لعطف که حسابام الا باحد طایس صدر حسابام
باحدکه در جسد لعلم حرکه کسند و حاصل را بحسابام سه ملاکر عرض ریسع کرده هم
حسابام الا با جدا و ارحسابام بتکسیم کسد حسابام الا باح طالعکم سو
بس بحکم طاد ط علیکم سوکس اح ناحر کرسا ورنی لا ناحد ملعلم لعد فس حصل
مثال ایسان کمح اسب علیم بیس و ماد کسیس تعدیل این دوایر اسعما لعلم کحر
را استعمال بیست وما ادریم کوکب ال ی عطارد را
چهار فلک سا بکم کفیم اول فلک ممثل دوم فلک مدیر سیم فلک حامل چهارم فلک تدویر
و بشکل این چهار فلک بدل راست بکنیم اول فلک ممثل دوم فلک حامل سیم فلک مدیر
بتصویر اطلاک این سان دیس که ما بعد که در سم کردیم وطا هو فکنست اگر مرکز مدیر الثقل
الحصص نسبه طرف ضلع او مرکز عالم مرکز مدیر سیم تدویر را معلوم کسه و آن را در
جهاد ابعد در هر کسند و بعد ازین حصص وزین با وار صفحه در دو ویسیل و
حصص اوسط کرسی ازین سیموده لعدم ازان کوسه بعد باسه الا واجب حاصه ازان کسالت
راه ازین حصص تعدیل حاصه حصه بالا مرکز بدا در زیرا در اصل کسد درو
وسیل و حصص اوسط مخالف درد ازین حصص بیرون حاکه دو معلوم
واجس الدروس لعل تعدیل حاصه است ولیس با تعدیل ان ضرور کرسید و بسه باکد در
دکتم جانشین تعدیل اوایل مرکز مدیر کامل بسکه مرکز عالم کعه فام مدیر حامل کمام



زاویه مساوی نقطه حامل برگیرد مرکز معدل المسیر و ابعاد این معدل المسیر خوانند
پس بیان آنکه در بعد الاوسط کدام تم عاست این معدل در دو طرف قطر مذکور
باشد و را انعدم یا نقص در سیاق تو احم بدین سوال و طریق استخراج این معدل
از در نقطه بو جان بعد که نقطه ابها آن نقطه فرض کنیم که سطح بعد از مرکز عالم و مرکز
مدیر گذرد است و آ را بعد الابعد فرض کنیم و ب را مرکز عالم و ح مرکز معدل
المسیر و ک مرکز مدیر و زاویه آ ح ر را نصف حرکت وسط فرض کنیم و ه مرکز
تدویر بعد و وصل خط ه ز ح ر ت وصل کنیم و بر مرکز د بعد ز ح حامل چو
مرکز ه ی و ه را مرکز حامل فرض کنیم که بواسطه حرکت مدیر از طرف خلاف توالی
محیط این حامل متحرک باشد بحسب توهم و چون حرکت حامل بر توالی ضعف
حرکت مدیر است بر خلاف توالی پس زاویه ا ک ه مساوی زاویه ا ح ر باشد
ابدا الکا .. د ه ح وصل کنیم و از نقطه ه عمود ه ط لولو کنیم بر خط ط ه
پس مثلث ا ح ط و ا ر ط ه ح ه حادکه صورت اولست و این الکا بیوه ک
زاویه اح در کر نسبت به ح د ه بر حال زاویه ا ه بر مکرر است ه و
نصف زاویه ا ی نصف زاویه ح ی است نسبت د ی د ر ح پس مجموع
زاویه ه و ر کمر ا ر بعد بعد تصاحه به لازم عمود ه ط ما بین ح ر د ک ه و
و از مجموع زاویه ه و ر نقوه که واین الکا بیوه که وسط نسبت نقص باشد
مثلث عمود بر خط ه و ح ه حا که در صورت سوم است و بعد این مثلث عمود
حادث بود از خط ح ر ا پس از آنکه د و خط ه ح ه و متصل کنند بر
استقامت جا که در صورت چهارم است و این الکا بیوه که وسط نیز
از نسبت نقص و کم ا بعد و نسبت نقص بود ا بعد از اتصال این د و
خط بر استقامت جا که در صورت پنجم است و این الکا بیوه که وسط نیز
از بعد نسبت نقص به وطا هر است که هنگام اتصال د و خط مذکور
یعنی ه ح و ر با استقامت عمود ه ط لولو که مقابل بر حد دیگر بود

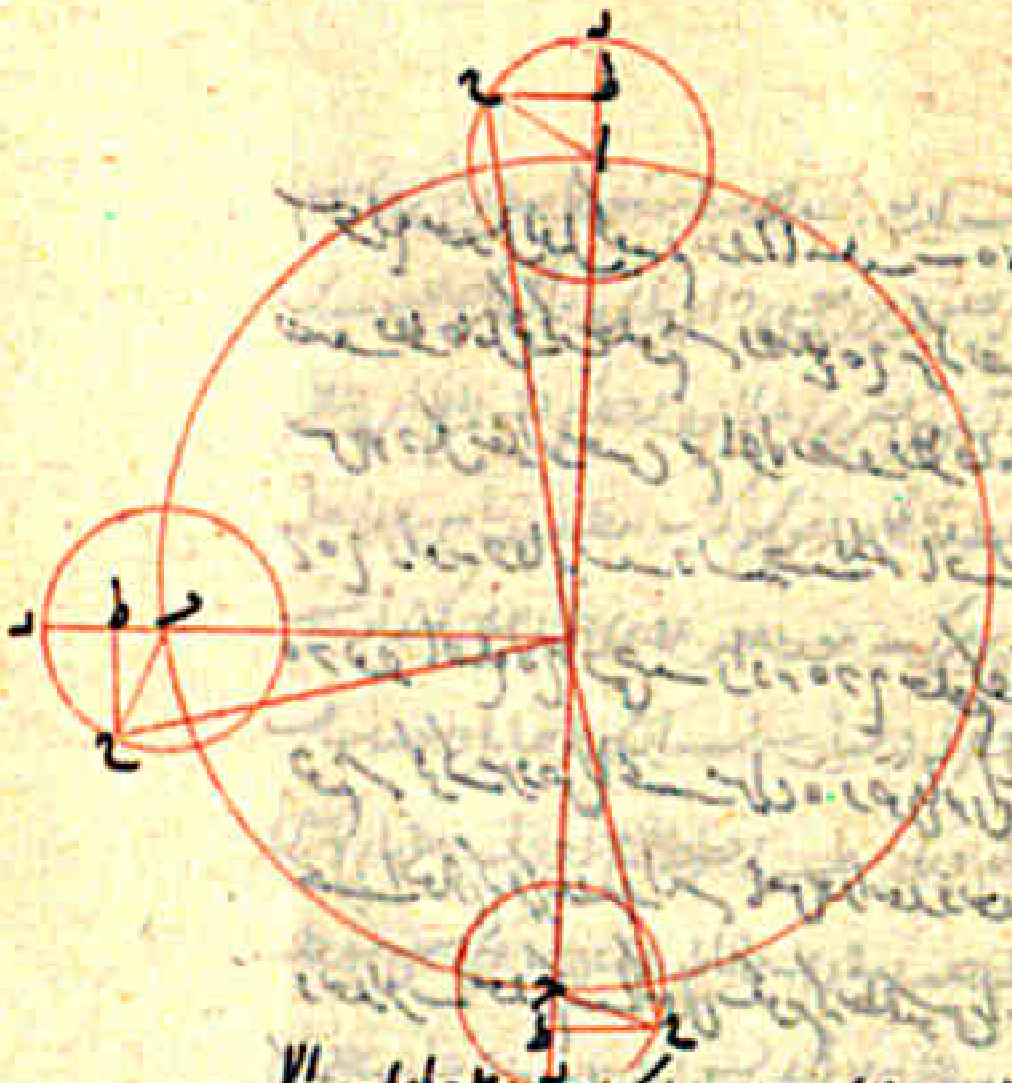
چنانکه در صورت چهارم است و این انکار بود که وسط صد بعینه د ب ح
و زاویه ه ح د ب دیگر مخمس در زاویه ای از مثلث ه ح ی ک و ما بین ست
این مثلث متساوی الاضلاع ... انکار از مثلث عمود ب ح هم بر خط د ح
کنیم پس موضع این عمود یا جای نقطه ه بود از خط ز ح چنانکه در صورت اول
و دوم است و این انکار بود که وسط کمتر از نصف ... بر خط د بود
چنانکه در صورت سیوم است و این انکار بود که وسط بود نصف بود یا بر
خط ز د بود چنانکه در سه صورت و بعد از تصویر این اوضاع میگوییم
زوایا مثلث ب ح ح در صورت اول و دوم و چهارم و چهارم معلوم است
اما زاویه ح ب است ایکه قائمه است و اما زاویه ح ب ست ایکه معادل زاویه
وسط با تمام زاویه وسط با دو قائمه و با تمام زاویه ... تمام زاویه
ح با مکملها پس ... زوایا معلوم باشد و ضلع ب ح معلوم است که
... ضلع ... چون ... پس ... دو ضلع دیگر یعنی ب ح و ح
معلوم گردد ... زوایا مثلث ه ح د ب در جمیع صور معلوم است
اما زاویه ... ایکه تمام زاویه وسط یعنی زاویه ا ی ه با دو قائمه
و اما دو زاویه دیگر ... ایکه ... نصف زاویه ه د ح ... پس ...
زوایا معلوم گردد و ضلع ... معلوم ... پس ضلع ... معلوم
گردد ... در صورت سیوم و چهارم در مثلث ه ط ح زاویه ط ... قائمه
است معلوم و ... زاویه ه ح ط ... مجموع زاویه وسط و نصف زاویه
وسط ... با تمام آن مجموع با دو قائمه ... مجموع ... قائمه
در هر ... پس زاویه ... یعنی زاویه ط ... معلوم است ضلع ح
چنانکه گفتیم معلوم است پس دو ضلع دیگر یعنی ه ط ط ح معلوم ... ا و ا
... و مرکز ... بر ... نصف قطر حامل ...
خط ه ... پس در صورت ... مربع ه ط را ... ه ...

کنیم مربع خط ب ط خط ط ح معلوم گردد پس ما حرا بنصف قطر حامل یکی
که یکی از دو خط ح ج خط معلوم است چنانکه گفتیم پس چون صورت اول
مجموع را از خط ط را کم کنیم و در صورت دوم ح ج را کم کنیم خط ب ح سهم
ابرا حاصل آید و اما در صورت سیم مجموع را از خط ... کم کنیم و در صورت سیم
ح ط را با خط ب ح ... و اما در صورت چهارم مجموع ه ح ج را از نصف قطر
حامل نقصان کنیم تا خط ب ح ... و ضلع ب ح ... معلوم است پس از
مجموع ... مربع ب ح ... معلوم گردد ...
... معلوم است ... ضلع ب ح ... خط ...
معلوم گردد و ... زاویه ب ح ... معدل ... اول ...
حکم این اختلاف در ... مخمس ... این ... لغوا
وسط ... اول ... ح ط ... چهارم ... اول
در جمیع صور پس ... مرکز ... مرکز ...
مخمس ... در ... مرکز ... چنانکه ...
... حامل ... مرکز ... و مرکز
عالم ح ... مرکز معدل المسیر آن کوکب ... مرکز ...
ارتفاع ... مربع ... خط ... کم کنیم ...
... خط ... کم کنیم پس موضع این عمود ... خط ...

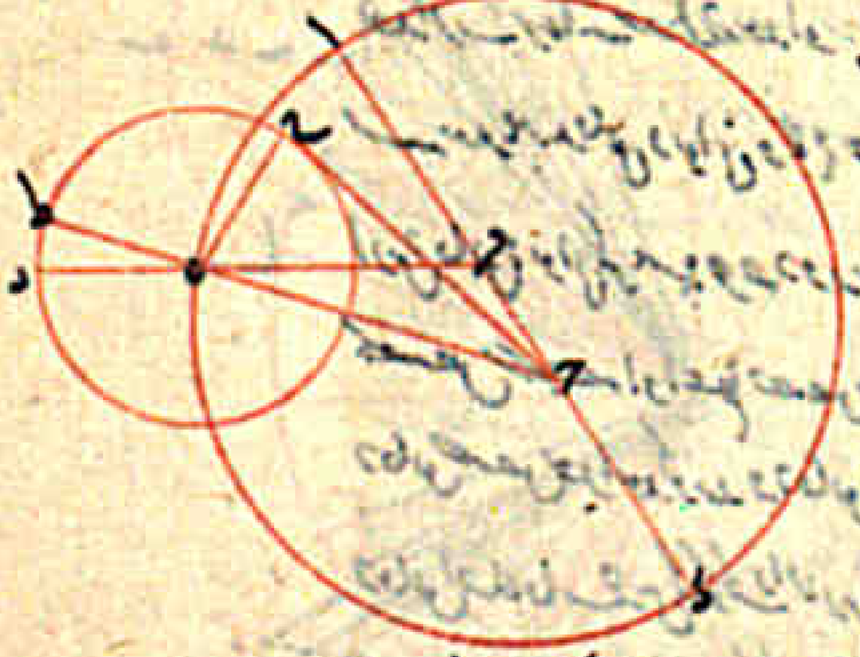
که تعدیل ما بین ده است ابعد فلک صورت نبندد و نقصان زاویه اوست که ...
حرکت و بعد بعید معلوم است زاویه ک ه د در مثلث ک ه د که تمام زاویه و مثلث
ا د ه ما به ما معلوم زاویه مثلث هم معلوم است و زاویه ت تمام است پس
زاویه ای هم معلوم است لکن ضلع که که ... ما مرکز ... در حرکت ازین
کوکب معلوم است نقص حصه ... روا است هر یک از دو ضلع ده دکس
بهای ... با ... نصف قطر حامل معلوم است و مقدار تعدیل مرحج ... از
مرحج کس که نصف قطر حامل است قطر ... معلوم کنند و همچنین قطر ... عون
در مثلث ه د ک ... ... مقدار ... ... ر ک ج ... د ه ک
مثل که ح است ... ... و ضلع ضعف ... و زاویه ضعف زک
و نصف ... را در صورت اول ... ... را ... و در صورت سیم ... کند
قطر ... معلوم کنند با ... نصف قطر حامل ... قطر ... حرکت ... را ...
دو ... ... با ... نصف قطر حامل ... نسبت
با ... ... معلوم کنند از ... زاویه
اختلاف اول کوکب ... ... که از مرکز عالم ... بود در
... و ... ... در نصف قطر ... حامل ... ... کوکب
از ... که از مرکز معدل المسیر ... بعد ... و ... ... و در
نصف ما بعد ... و مرکز ... ... اعالی ... لازم
این تعدیل ... خاصه ... از ... حاصل آید ... در نصف ما بعد ابعد
حامل ... ... در نصف ما بعد از ... مذکور ... با ... خاصه
معدل حاصل آید و ... که ... تعدیل ... که ... خاصه ...
که ... با خاصه ... و آن ... در نصف ... از مرکز ... تعدیل
... معدل حاصل آید ... که از خاصه ... ... که ... با ...
معدل ... در نصف ما بعد ... از ... مرکز ... مرکز معدل ... و ...

مرکز ... این تعدیل ... ... مرکز ... مرکز
... و ... ... این تعدیل که ... ...
... ... این تعدیل ... و ...
که ... مرکز اوسط ... ... خاصه ... ... و تعدیل ...
و ... ... این تعدیل ... آنست که ... این تعدیل را
از حاصل مرکز این کوکب ... ... مذکور ... لازم از نصف ... ابعد
از فلک حامل ... ... از ... مرکز ... ...
و ... ... حامل ... ... مذکور لازم آید
نصف ... ابعد از فلک حامل ... ... این تعدیل را از خاصه
... ... در نصف ما بعد از فلک حامل ... تعدیل و تعدیل
... ... با خاصه ... ... مرکز در ... این تعدیل اول
این کوکب ... مرکز ... ... مرکز ...
... لازم ... از ... تعدیل ... ... از ...
... ... مرکز آن کوکب ... از ... تعدیل اول ... ...
آن که ... ... مرکز ... ... از ... ... که
و این کوکب ... اختلاف ... ...
... ... لازم ... این اختلاف ... ...
... ... که از مرکز عالم ... ...
... ... که از مرکز عالم مرکز ... ...
... ... مرکز معدل ... کوکب ... ...
... از ... ... و ... ...
... ... کوکب ... آن ... ... از
... ... از ... مرکز ... ... این ... که مرکز ...

مرکز عالم بود پس این تعدیل بحسب هر دو را اولا خاصه که مرض کهدی در وضع
لولاه آن محیط کمان بود پس مرکز مدیر محیط فلک حامل مرکز سامی بعدیل
مرو که مرض کهد از خاصه ممنلف بیما، بحسب اصلاف اتعاد مرکز مدیر از مرکز
عالم و این اصلاف منقسم مشکلی بود بر سه قسم اول اینکه در بعد اوسط از حامل مرکز
لازم آنکه هر دو از لولا بود برا ختم انکه در نصف الرتنی لازم آن بعد و تعادل
این نصف تعرین هر دو را لولا بود مرا که مرض کهد کم از آن بود که این جو
نادر بعد اوسط بود این بس منفصل این تعادل را از تعادل بعد اوسط احلا
بعد ابعد تمام بعد را احلاف سوم آنکه خاصه را در نصف حضیضی لازم بعد
و این تعادل ممانه را که بعد بر معا و مابعد اوسط بس این باله را احلاف
بعد اقرب تمام بماند منقسم بماه که عامه منفصل این تعدیل کم واقع بود
و تعادل زیاده در حضیض در بعد اوسط بسیط بعد سال فلک کمرت و
نا که بعد این تعادل بحسب این بسیط و این آنچه که حامل است کم
نا ملواه و مرکز که وه را بر دو مرکز عالم فرض کنیم و مدار بسیار بحسب ابعاد
ملاء ابعد و اوسط و اقرب بر مرکز اه مرکز کنیم و مواد را از حد و طرف
بار طوع کنیم و وجه را بر فصل کنیم و با ت اجزا کنیم و قوس دح را خاصه
معدل فرض کنیم و خطوط رح وصل کنیم و بحس خطوط اح سح حح و ارح خطه
حط بر معدل بر عالم که ام پس در مثلث اح ط سح ط حح ط را وسه
طه غاد مسا و زوایا آنچه که معدل از خاصه معدل اندم معلوم پس
زوایا ح که اعتبار این مثلثات هم معلوم بود و صورت بلوا ازلی معلوم
و نسبت اصلاع هر یک معلوم نسبت و اصلاع آه سح حح از مثلثات که
بر نصف قطر بلاد از کوکب معلومست با او نصف قطر حامل این کوکب
و آن قطر بود تعدیل و در بس با کوکب وسط و سرع را العلل و سر را
ناک در فصل اول است پس هر کمر از دو طرف مانی این مثلثات بحسن لغا



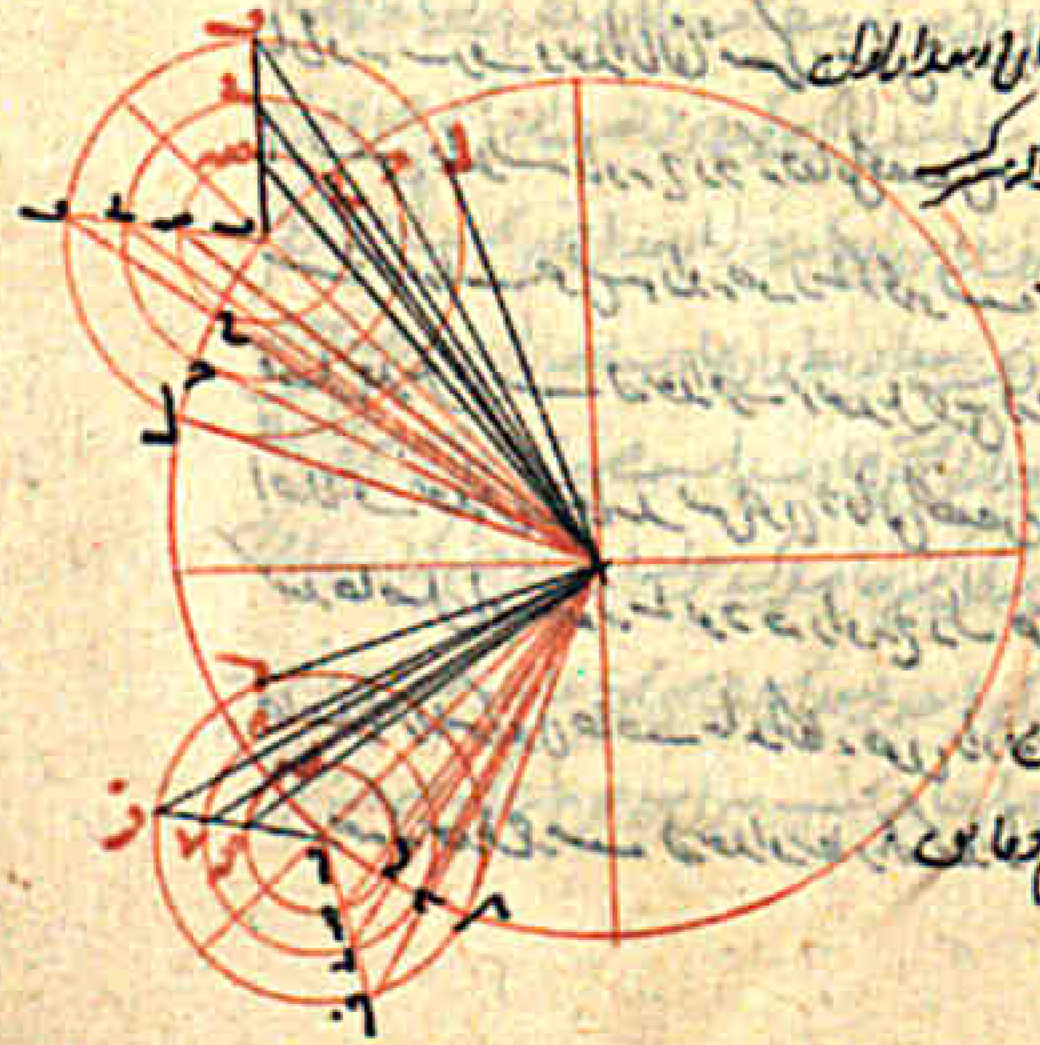
معلوم کنیم و خطوط ه ا
و سه و حامل اوا
هم معلوم بعد اماه ب
نسبت اینکه بعد ا نصف
قطر حامل حب
موضع بعد اوسط
بحسب اسا وع و اما
ح نسبت اینکه نصف
قطر حامل بما من اکثر من وا اماه و بسیط اینکه نصف قطر حامل بسیط الا
ما من الکثر بس بحرج خطوط ه ط ح تنم صورت معلوم به و مرم ح مسا و
د و مرم ه ط ح طاسب و مرم صورت بس مرم ح ط خطه ح معلوم باید
و این مثلث در مرم او از نصف قطر حامل بعد و نسبت ح با خط ه مسح صور
هو این نسبت با اعمال بس خط با اول که ح و اسست که معلوم کند
و این بعد از اصلاف دوم که کسر در بعد کمی از ابعاد بحسب خاصه تعدیل
مرتبه و اصلاف بسرعه بحر و ح ط هم این بس اینکه در تعدیل دوم است که
در مسائل این شکل و صورت تعادل کلی را در این بحسب این بعد معلوم کسب از تعدیل
تعادل کلی در سار ابعاد این اول
حامل فرض کنیم با ملواه و که



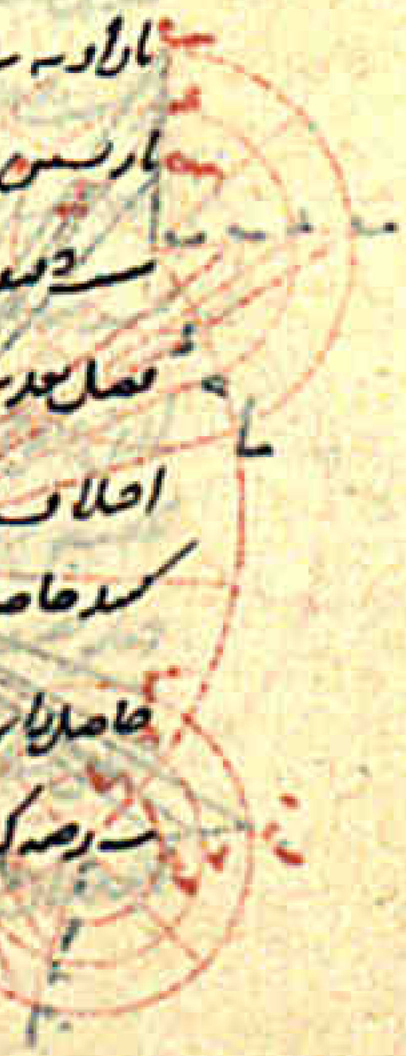
و به این قطر مرکز بعد المسی
به و هم مرکز عالم و مرکز وسط کوکب
تا بعد بر دا و اسه فرض کنیم و ح و
خط اسه بر حه ط الطوع کنیم و خط
خح مماس بحر به ار الیم و مح را در خط حامل و حامل کنیم پس این قدر

استخراج تعدیل اول که هم زوایا مسلب ه ح د و محیط صلع ه د ناوا
نصف قطر حامل که کب معلوم است و ضلع ه ح نیز که نصف قطر تدویر است و در
سیم هو دیگر مدار معین هم او نصف قطر حامل معلوم است پس در مثلث
ه ح ز زاویه ح حاده است و لیکن چون ناحیه ... ز و ح ج معلوم صلع
ه د نیز اصلع ه ح مستخرج زاویه ه ح ج معلوم شود و آن تعدیل حاصله
چون مرکز کوکب بر وضع ما بحسب مثال ه و ضرب آن در سواقط اعمال این اختلاف
بحسب ابعاد که از بعد اوسط باشد میان بعد ابعد و بعد اوسط ... میان بعد اوسط
و بعد اقرب معلوم است اکنون گوییم که مطلق تعدیل را اسا... که و است
که حصل می‌آید بعد اوسط ... تعدیل تا بعد اقرب ... حج
و فرض که ... بعد ابعد تا بعد اقرب ... از ... طالع
و اختلاف اوسط ... آنها را ... دلو ... سه
دهانی ... که واقع بود ... اوسط
بعد بود که ... اگر بود با آنکه که مرکز ... بعد
اوسط ... تعدیل ... خصص ...
تعدیل را ... بعد اوسط ... آن را
... کرده ... بعد اوسط و
بعد اقرب ... بعد اوسط ... آنها را ... مع
... و لازم ... بعد اوسط ... حصه ا
... دو ... حصه ... تا آنکه ...
حصص ... حصص ... دو دقائق اول را
دقائق حصص بعد ابعد کرده و دقائق دوم را دقائق حصص بعد اقرب و این
دقائق ... کوکب را ... اکثر ... ابعاد
ابعد ... اوسط ... حصص ... بعد

اوسط ... اعداد ... حاصل ... که
... فرو کرده و این ... دو ... آنکه ...
... که ... عالم ... این نظر
... که ... نسبت ... بعد ابعد
و بعد اوسط ... گویم ... بعد ... که ... اوست
و ... که ... حامل ...
... بعد اوسط ... خطوط ... سطحهای
... خطوط ... بعد ... گویم ... سطح
... خطوط ... زاویه ... تعدیل
... و زاویه ... تعدیل ... تعدیل کلی در
بعد اوسط و زاویه ... تعدیل ... بعد اوسط و زاویه ...
... زاویه ... تعدیل ...
و این ... بعد ابعد ... تعدیل را ... اعمال
... زاویه ... زاویه
... زاویه ...
... بعد اوسط ... الاول
و زاویه ... دیگر
... و بعد اقرب
... بعد اقرب
... زاویه
... که
... بعض
... که تمام دقائق



الحصص اما انست چون حصه زاویه معروف که فضل تعدیل ثوانی است
در بعد اوسط تعدیل بما حصه دانیم و آنرا اختلاف بعد ابعد خوانیم
ما زاویه حصه رسد وعلامت سه زاویه ح ر ل زیرا که زاویه [illegible]
الحصص بعد ابعد است چون سه زاویه حصه رف معلوم باشد که معلوم است
پس چون از ان حاصل الحصص بعد بعد او باقی ماند حصه که حاصل را
بر سه حصه تقسیم کنند زاویه سه ره معلوم گردد لکن چون بعد را او اول است [illegible]
تا ان بعد که حاصل ضرب مطلوب باشد و ثانی زاویه در بعد
چون که در بعد اوسط حاصل است یعنی از زاویه صدر ف بعضی که بعد تعدیل ثوانی
مختلف است بعد از حصه مقسوم علیه زاویه ها حاصل آید
و معلوم شد که هر که بعد از بعد اوسط و بعد اول است بر بعد نماید
پس بعد سه [illegible] کنیم بر ان بعد که او در بعد اول است و بعد
حصه مذکور ان حکم بر ان بعد که در بعد اوسط است و بعد سه بعد از
حکم بر ان بعد که در بعد اول است و خط ط که در ان کم ده و حصه
مر زاویه سه ره مطلوب است و از بهر استعمال آن نمکور ما در ان زاویه
شمار است زاویه سه ره با زاویه ل چون سه زاویه سه ره
ما زاویه سه ره و بعد از ان انسب است بعد از اول و دو بعد از
بار پس ماند سه زاویه ح ره که در حاصل الحصص است ما زاویه ح ر ل که
سه حصه است چون سه زاویه حصه رسد که مجهول است ما زاویه حصه ره که
فضل تعدیل بعد از بعد ابعد تعدیل ثوانی در بعد اوسط قوس ما
اختلاف بعد ابعد خواهد پس چون حاصل الحصص را در حصه ضرب
کنند حاصل زاویه حصه رسد تا حد زاویه ح ر ل چون بعد است
حاصل را بر رسد کنیم حاصل باشد که چون زاویه حصه رسد و از زاویه
سه ره که تعدیل خاصه در بعد اوسط را که کند زاویه سه ره که معلوم



حاصل آید و این جدول در رساله تعدیل ثمان محمد شاهی مطلوب است و
سبب آنکه تعدیل مرد و را از بهر در اوج استعمال کرده است و دیگر آنکه در
بعد اوسط آنست که آن تعدیل را در حصص و کسورات معلوم است
است و آن حصه در اوج کند و معادل این کرده است در حدود بعد اوسط
معلوم که است چنانکه در تحصیل کرده آن از رسالة مطلوب است و تصحیح
مد پس این وجه بعد را که در تعدیل مرد و راه اختلاف بعد ابعد و اختلاف
بعد اوسط و در کنند تصحیح حاصل الحصص تعدیل تعدیل ثوانی تصحیح الحصص اصطلاح
مطلوب پس را ریعا ات تعدیل صحیح حصه ذکر کرده است و آن چنان است
که در رساله مسری غایب تعدیل دوم را در بعد اوسط از حاصل ترکه
نقصان کند است چنانکه غایب تعدیل اول را بر نقصان کند بوده
و تعدیل دوم را چنان ترک کند که در تصحیح اول از حاصل
تعدیل غایب تعدیل بعد اوسط را با حاصل بوده باشد و بعد دوم
ما را تعادیل بوده را با حاصل که اختلاف بعد اوسط را تعادیل اختلاف
بعد اوسط حاصله است چه کرده است پس حصه چون از او تا ح
تعدیل در تصحیح اول غایب تعدیل بعد اوسط که نقصان کرده باشد بعد
که آن بوده از حاصله تعدیل در بعد اوسط اضعاف آن که مجموع را با وی باید که
مرکز بود در بعد اوسط باشد اما اگر مرکز بود در تصحیح اوج که چون تعدیل
سلاوات و حصه جزو مقسوم از حاصل تعدیل از تعدیل دوم کمتر آن شمار کنند
از ان بود که حصه او کمتر بعد اوسط و آن تفاوت بعد زاویه سه ره بوده در
شکل مذکور پس بعد از ان که آن تفاوت را است صورت حاصل الحصص از اختلاف
بعد ابعد حاصله که در شکل گفتیم حاصل کند حواله از تعدیل دوم که از جدول ترکیب
باشد نقصان باید که با تعدیل تعدیل مجموع مجموع غایب تعدیل بعد اوسط
و تعدیل که در مقسوم حاصله کمتر مرکز مقسوم از ترکه در تصحیح اول اتصال

آن که حاصل آید و از خاصه معدله سیر ارسیس که بعد مرکز از آن بعد مرکز در
نصف اول تعدیل اوج زائد و حاصل آید بر تعدیل که از جدول بر گرفته باشد
بیفزاید و حاصل بود کم در جدول مجموع تمام تعادیل مرده است و تعادیل
که ما را است اختلاف منظر و اختلاف بعد و عرض و باقی آن در صورت
مجموع تمام تعادیل بحسب منزل مرسوم و تعادیل که در هر یک از جداول
در صورتی که بعد در نصف اول از سطح مذکور خطوط مذکور از آن استاد
مرکز عالم باشد و لعلّم که جدول است که خاصه معدله سیر ارسیس بحسب
طالع بود که اگر در جدول یافت از آن خاصه معدله مجموع زائد و نقصان
و تعادیل مذکور است و از آن بحسب منزل زائد و نقصان و تعادیل مذکور
مطلوب است و تعادیل در میان هر دو زائد و ناقص است پس این تعادیل را
بر آن افزاید تعدیل معدل حاصل آید و اگر در نصف حصص هم چنان
منزل است حالات خاصه که ارسیس که سیاله حالکه کوکب بر نقطه آن باشد پس حالکه
گفتیم علیحده تعدیل تعادیل را و زائد و ناقص را بر آن افزاید اگر در جدول
مجموع زائد است و اگر تعدیل بود پس از آن تعدیل تعادیل بحسب بهای
پس او ناقص است و اگر از مرکز تعادیل حصص تعادیل در اختلاف تعادیل
حالکه در سطح گفتیم حاصل است و آنکه از جدول که قسم زائد باشد تا بعد
معدل مرکز و اگر هم بر آن بعد که مرکز در نصف حصص خاصه معدله ارسیس
بر آن زائد او ناقص است و اگر در جدول که قسم نقصان باشد و از بهر آنکه
چون با استاد خطوط تعدیل کم از طرف دیگر است که در نصف تمام تعدیل
که در جدول نهاده است زائد و ناقص است و آن در صورت تمام تعدیل زائد
زائد است و نصف اول زائد و ناقص است پس آن را نقصان باید که
با تعدیل معدل کرد و اما جدول تعدیل منازل هر کوکب و در سطح بعد اوساط عظیم
حلال است تا هم کوکب که مرکز معدل اسنان را در احکام است

و در نصف اول از خاصه معدله بعد مرکز در دوم باید که تعدیل خاصه معدله
معدل او سط بهای است و در نصف دوم زائد و ناقص است و اما دانیم که خاصه مرکز
ارسیس که بود از آن تعدیل نقصان باید کرد و در نصف حصص زائد و ناقص است
او را بر آن افزاید حالکه در علویین گفتیم تعدیل معدل که بود و در نصف دوم از آن
معدل است تعادیل نصف اول را تا مرکز و در هر دو نصف زائد و ناقص در نصف اول
زائد است و اما دانیم که خاصه سیر ارسیس که بود بر آن مقدار جدول که نوشته
افزاید و در نصف حصص زائد و ناقص را نقصان باید کرد حالکه در علویین
گفتیم با تعدیل معدل است پس حافظ که در سطح کوکب مرکز خاص است
کوکب کسب تا اگر هم جدول تعدیل‌ها در علویین بهای وضع جدول
تعدیل نصف درجه و همچنین چون تعدیل معدل حاصل آید آن را بر مرکز معدل
باید افزود اما در علویین از بهر آنکه حاصل عامل اختلاف تعادیل را از حاصل
مرکز است و نقصان کوکب حالکه گفتیم و اما در کوکب سفلی دانیم که
خاصه که ارسیس که بود ظاهر است تعدیل در نصف منزل طبیعی است و اما اگر
خاصه سیر ارسیس که بود است که کوکب را در مرکز در نصف اوج بر خلاف
توالی است و بعد از آن که اگر ربع طبیعی بود بر تعدیل که میان مرکز و مرکز
و مرکز تدویر کوکب بر خلاف توالی از مرکز نقصان است که موضع کوکب از فلک
البروج معلوم شود اما که اصطلاح تعدیل که میان مرکز و مرکز تدویر کوکب بر
توالی در جدول نهاده است تا چون آن را بر مرکز کوکب افزاید موضع مرکز تدویر
کوکب از فلک البروج میان معلوم کند پس چون تعدیل معدل در توالی کوکب
بر مرکز معدل افزاید بعد مرکز تدویر کوکب از نقطه اوج کوکب بر توالی حاصل آید و
آن مرکز معدل است تعدیل اول تقویم اسم او کاملاً چون اوج آن کوکب را بر مرکز معدل
تعدیل افزاید معلوم آن کوکب از اول حمل حاصل آید و هو المطلوب
فصل سوم در معرفت عرض کواکب
تعدیل حصه عرض

و در نصف کره شمالی [illegible] و چون میل او کم از عرض اعظم راس [illegible] کاه
که حصه عرض کمتر از سی نه باشد مرکز تدویر ما بین فلک راس [illegible]
لازم آید شمال فلک البروج [illegible] اگر سی نه باشد [illegible] عقده
راس باشد پس مرکز تدویر در سطح فلک البروج بود [illegible]
عرض شمالی باشد عرض جنوبی بود از منطقه فلک البروج ظاهر [illegible] مسود
پس [illegible] او را [illegible] حصه عرض از سی نه [illegible]
و از سی نه کمتر [illegible] عرض جنوبی [illegible] عرض شمالی [illegible] بعکس این بود
که [illegible] منطقه فلک البروج ظاهر [illegible] پس [illegible] او را
[illegible] حصه عرض [illegible] سی نه [illegible]
و اما [illegible] عرضها کواکب علوی [illegible]
[illegible] طول دو نصف اختلاف [illegible] اختلاف [illegible] ایشان [illegible]
[illegible] و [illegible] عدم [illegible] اختلاف
[illegible] اختلاف [illegible] فلک البروج [illegible]
[illegible] نصف [illegible] فلک [illegible] دو نصف [illegible]
فلک [illegible] مرکز [illegible] حرکت [illegible] عرض [illegible]
دو نصف اختلاف [illegible] منطقه البروج [illegible] بلکه
[illegible] فلک البروج [illegible] شمالی [illegible]
[illegible] عرض [illegible] شمالی [illegible] جنوبی را
[illegible] سطح [illegible] حامل ایشان [illegible]
[illegible] ایشان [illegible] سطح فلک [illegible]
[illegible] ایشان [illegible] حال [illegible]
از غایت عرض [illegible]
عرض [illegible] که [illegible] ایشان سطح حامل [illegible] سطح

البروج [illegible] و این دو [illegible]
[illegible] غایت عرض [illegible]
[illegible] آمد [illegible]
پس [illegible] سطح حامل [illegible]
[illegible] کوکب [illegible]
[illegible] فلک البروج [illegible]
[illegible] و این [illegible]
در [illegible] کواکب علوی [illegible]
[illegible] ایشان [illegible] عرض
ایشان شمالی [illegible] عرض ایشان [illegible]
پس [illegible] فلک البروج [illegible]
ایشان [illegible]
[illegible] عرض [illegible] کوکب [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] غایت عرض [illegible]
[illegible] غایت عرض [illegible] کوکب [illegible]
[illegible]
[illegible] کوکب [illegible] غایت [illegible]
[illegible]
[illegible] غایت [illegible]
[illegible]

دوره مریخ و حصص مریخ دیده است این کواکب را مرده و طرف آن منطقه
بصدکیف آمده در دوره که مرکز دیگر خود معین بوده است از فلک حامل
انباشته را عرض حاصل امده اگر آن جزو معین از جهت العقدتین بوده است
تا عرض مساوی تمام امده اگر آن جزو غیر عقدتین بود لازم معلوم کرده که منطقه
مذکور حامل را در سطح فلک البروج نصف ساید در سطح موازی فلک البروج باشد پس حکمی
ممکنست که آن نقطه سطح موازی فلک البروج که در امده پس کواکب علوی را دو
عرض مستوی است در دو حالت که یکی آنکه چه عرض است این دو عرض در منتصف
مابین العقدتین است و لیعلم که ورود در عقدتین لازم کوکب مایل که عرض
حد دو طرف منطقه که نزول و حصص مریخ که دیده است آنگاه که منتصف
مابین العقدتین است که مایل میل نکند الا آنگاه که مرکز تدویر او همین منطقه
است این نقطه در سطح مایل که در سطح فلک البروج است بعد از آن دیگر بار
معاودت میکند برای آنکه خصم میل [illegible] از مایل در حالت میل
مایل به از میل و میل حصص در شمال الا آنگاه که منتصف مابین العقدتین
هم میل دوره و حصص از مایل یکجاست آنگاه که بسود
تا منتصف دیگر آنگاه میل مایل تا وضع اول پس از آن طرف آن
منطقه که بر آن دو مدار حادث شود مناطق کلی میل سود وسط میل بود
مر فلک مایل را دو مدار که از دوره حادث شود مدار دیگر
هم و مدار دیگر مدار حصص جانب میل یکی از این دو مدار در شمال
و در صورت مساوی باشد که جانب میل این دو مدار در جهت جنوب است
حصص کواکب علوی در منتصف جنوبی است از جانب میل این
دو مدار در جهت شمال است آنکه اوج این کواکب در منتصف شمالی است و این
مقادیر در زحل و مشتری بحسب حس است و در مریخ بحسب میل است و مقادیر
از اعمال مجسطی در فصل هفتم از مقاله سیزدهم از کتاب مجسطی معلوم

اما مدار حصص را در زحل سه درجه در جانب جنوب و نیم درجه در جانب شمال است
است و در مشتری دو درجه در جانب دو درجه و در مریخ در جانب
جنوب هفت درجه و در جانب شمال چهار درجه و ثلث و اما مدار دوره را
در زحل دو درجه و در مشتری یک درجه و در مریخ مقداری اندک معلومست
که در غایت اگر کواکب بر ذروه تدویر یا حضیض تدویر باشد عرض کوکب بسبب
میل اعظم الا در مریخ که اما اگر کوکب مابین ذروه و حضیض باشد عرض کوکب
از جانب میل مدار دوره نیز باشد اگر در منتصف اعلی بود از مدار دوره از جانب
میل مدار حصص کمتر باشد اگر در منتصف اسفل باشد و طریق استخراج عرض این
کواکب درین صورت معلوم که کوکب مابین ذروه و حضیض باشد و مرکز تدویر
در منتصف مابین العقدتین از اشکال سیم و چهارم و پنجم از مقاله مذکوره
از مجسطی معلوم شود و مقدار آنکه این عروض را آن طریق استخراج کرده است
مقادیر آن عروض را در جهت شمال در جدولی ثبت کرده موسوم بجدول عروض
شمال بازای اجزاء حاصه معدله و مقادیر آن عروض را در جهت جنوب در جدول دیگر
مقدار است موسوم بجدول عروض جنوبی هم بازای اجزاء حاصه معدله اما که عروض
حقیقی که دو مدار مذکور از فلک البروج لازم است که آنرا اعمال صحیح
هم استخراج کرده آن بآن طریق باشد که کاتب کرده در فلک البروج عرض کنیم
و دائره [illegible] را بر مرکز کوکب فرض کرده در منطقه بود در غایت میل مایل از
فلک البروج و است منطقه از دو که مدار و حصص که بر سطح آن حصص باشد
و در آن مرکز تدویر فرض کنیم در منتصف و یکی نقطه او که مدار ذروه و حصص که بر سطح
و آن آن در سطح فلک البروج بود و نقطه واسطه فرض کنیم از مایل مابین حد دو مرکز
تدویر از آن عرض کنیم و نقطه او که ذروه و حصص که بر سطح مایل است و نقطه حصص جنوب
ما نظیر را مداری فرض کنیم که حادث شود از حرکت طرف منطقه که آنست و نقطه
را تمام که عرض فلک البروج پس آن میل نقطه ما مدار و آنرا اعمال صحیح

دقیقه و ربع کم بین غایت عرض آن است و غایت صوری اعظم و ربع غایت
علی نحو و همین غایت صوری صغیر حال بسبب استوا اندسا
حرکات ساوی کرده نیم که در صورت عرض شمالی باشد و جنوب
بحالیست بارا حاصل و نیم دقیقه ارتفاع معدل باشد که عرض کوکب
جنوبی و نیم دقیقه از اوتاد حامل معدل باشد که مرکز معدل از منتصف امین
العدوس بنسبت نیم دور بیست و این تمام است که منتصف
عرض که باشد با اعظم که حامل است بحسب ... معدل که ابعد
آن از منتصف راس العدوس باشد ... نیم ... اعظم
و در صورت که باشد عرض کوکب ... حاصل ... اعظم ...
واقع ... ربع ... بحسب ... ربع ...
صد ... بحسب ... و بحسب ... که
محی الدین ... آن ... واقع ... آن
... بحسب ...
بحسب ... واقع ... است ...
... عرض شمالی ... باشد
... آن ... مطلق ...
... و اول ...
...
... عرض شمالی ... است
... عرض جنوبی ... است ...
...
...
... عرض شمالی ...

اما عالم و آن معلوم است
...
که غایت عظمی
و معلوم است
... که
...
...
طم است که
معلوم است
...
• و که معلوم است که شکل ... معلوم ... عظم
... صوری ... معلوم ... که غایت عظمی در شمال ...
... بحسب ... آمد ...
صوری را ... معدل ... عرض راس ...
... و آن ... عرض شمالی ...
... عرض راس ... صوری ... مرکز
معدل در منتصف ... علی ... و آن ... عرض
صوری ... عرض کوکب ...
معدل که ... مرکز ... در منتصف راس العدوس ... معلوم کنید
... آن ... عرض ... مرکز معدل ...
... منتصف راس العدوس ... غایت عظمی ... کوکب
... مرکز ... عرض ... منتصف
راس العدوس ... غایت صوری ... راس ...

تا سیم صدی بصفت جنوب و دخانی است این بصفت جنوبی و در سیوم
از ابتدای مرکز تا سعه ولیس نه برخلاف لاجرم عقده راس را در اول صدی
رابع است و از اول صدی تا آخر جنوب و از اول حمل تا آخر جوزا بصفت
شمال است و دخانی است آن شمال و از اول سرطان تا آخر سنبله و از اول
میزان تا آخر قوس بصفت جنوبی و دخانی است آن جنوبی یا که وجه آنی
عرضها این جداول است و اگر دخانی است عرض شمالی را در آنکه از جدول
عرض شمالی گرفته باشند ضرب کنند حاصل عرض کوکب باشد شمالی از فلک
البروج و اگر دخانی است عرض جنوبی را در آنکه از جدول عرض جنوبی گرفته باشند
ضرب کنند حاصل عرض کوکب باشد در جهت جنوب و چون عرض کوکب را ... حاصل
[illegible] حاصل کنند اگر شمالی بود و اگر ... از عرض ... معلوم
کوکب بحسب عرض ما عد بود و اگر ناقص بود کوکب با ... بود و در
عرض جنوبی حال بعکس این باشد یعنی اگر عرض ... معلوم ... بر عرض
زیادت بود کوکب ... بود و اگر ناقص بود ... در عرض ... دلگوییم
و اما ... مرکز معدل ... الوانم ... مرکز
مرکز معدل المسیر ... مرکز انسان ... معدل اول ... معدل
خوهم ... مرکز معدل المسیر ...
تعریف اول ... معدل ... تعریف ... انسان
... مرکز معدل المسیر ... باشد ...
... معدل ... مرکز معدل
اول ... و در ... عطارد ...
... عطارد ... مرکز معدل انسان
... و انسان ... حضیض
عرض انسان ... حلوم ... که

... و حضیض ... در ... اوج و حضیض
در سطح فلک ... انسان است و ... عطارد ... حضیض ... اوج
اگر ... و اگر در حضیض ... باشد و اما عطارد ... مرکز
او ... و اگر در حضیض ... باشد ... حلوم ... که سطح فلک
... انسان ... سطح فلک البروج ... و آن ... مرکز
... انسان ... سطح ... باشد ... مرکز
... اگر ... عطارد ...
که ... عطارد ... تدویر ...
... عطارد ... تدویر ... عبارت
از ... مرکز ... عطارد ... از
... حضیض ... و ... و ...
... مرکز ... عطارد ... حضیض
... عطارد ...
... سطح ... عطارد
... تدویر ... اوج
... اول ... را
در ... جانب جنوب ...
که ... جنوب ... شمال ...
عطارد ... شمال فلک
البروج ... مرکز ... عطارد ... را
... حضیض ... فلک البروج
... عطارد ... را
از حضیض ... عطارد ... شمال و

اگر در دو روز بود ... [illegible] ... اسنا است و عطارد و زهره ...
و در ... [illegible] ... راس ... [illegible] ... عطارد و ... [illegible]
... [illegible] ... و ... [illegible] ... عطارد و زهره ... [illegible]
... [illegible] ... عطارد و زهره ... [illegible] ... که
... [illegible] ... که ... [illegible] ... [illegible]
... [illegible] ... که ... [illegible] ... [illegible]
... [illegible] ... المعدل ... [illegible] ... و ... [illegible] ... او را
میل ... [illegible] ... المعدل ... [illegible] ... در عطارد
... [illegible] ... عرض ... [illegible] ... الربع
عرض ... [illegible] ... عرض ... [illegible] ... عرض اول ... [illegible]
... [illegible] ... عرض ... [illegible] ... در ... [illegible]
... [illegible] ... دو عرض ... [illegible] ... [illegible]
... [illegible] ... عرض ... [illegible] ... که ... [illegible]
... [illegible] ... المعدل ... [illegible] ... و عرض ... [illegible] ... در عطارد
... [illegible] ... در ... [illegible] ... [illegible]
... [illegible] ... عرض اول ... [illegible] ... [illegible]
... [illegible] ... و عطارد ... [illegible] ... [illegible]
و عطارد عرض ... [illegible] ... المعدل ... [illegible] ... [illegible]
و عطارد ... [illegible] ... [illegible]
... [illegible] ... [illegible]
و عطارد ... [illegible] ... [illegible]
عرض ... [illegible] ... [illegible]
... [illegible] ... عرض که ما

... [illegible] ... عرض ... [illegible] ... در عرض
... [illegible] ... المعدل و ... [illegible]
... [illegible] ... [illegible]
... [illegible] ... عرض ... [illegible] ... [illegible]
... [illegible] ... [illegible]
... [illegible] ... عرض
... [illegible] ... المعدل ... [illegible]
... [illegible] ... عطارد
عرض ... [illegible] ... عرض ... [illegible]
... [illegible] ... عطارد ... [illegible] ... عرض ... [illegible]
... [illegible] ... المعدل ... [illegible] ... که ما
... [illegible] ... [illegible]
... [illegible] ... عرض ... [illegible] ... عرض ... [illegible]
... [illegible] ... عرض ... [illegible]
... [illegible] ... [illegible]
... [illegible] ... المعدل ... [illegible] ... عرض ... [illegible]
... [illegible] ... المعدل ... [illegible]
... [illegible] ... المعدل ... [illegible]
... [illegible] ... عطارد ... [illegible]
... [illegible] ... [illegible]
... [illegible] ... [illegible]
... [illegible] ... [illegible]
... [illegible] ... [illegible]

لا یجیء بهای کل ... [illegible] ... دو منوار
در عقوبه ... [illegible] ... راس ... [illegible] ... نه گردد و
نقطه اوج و حضیض که ... [illegible] ... است الا آنکه در
... [illegible] ... باشد که ... [illegible] ...
حالت ... [illegible] ... حضیض ... [illegible] ...
... [illegible] ... صورت ... [illegible] ...
... [illegible] ...
... [illegible] ... سهم اول
... [illegible] ... حضیض ... [illegible] ...
... [illegible] ... است ... [illegible] ...
ولی ... [illegible] ... عرض ... [illegible] ...
... [illegible] ... شمالی ... [illegible] ...
... [illegible] ... جنوب ... [illegible] ...
... [illegible] ...
... [illegible] ... نقطه ... [illegible] ...
... [illegible] ... آنست که ... [illegible] ... در نصف
... [illegible] ... حضیض ... [illegible] ... میل ... [illegible] ...
... [illegible] ... آنجا ... [illegible] ... نصف
در نصف صاعد حال بعکس است ... [illegible] ... در نصف نازل از
... [illegible] ... حضیض ... [illegible] ... میل شمالی ... [illegible] ... میل جنوب و در
نصف صاعد بعکس ... [illegible] ... در نصف نازل ... [illegible] ...
از ... [illegible] ... صاعد ... [illegible] ... عرض ... [illegible] ...
در ... [illegible] ... اول ... [illegible] ...

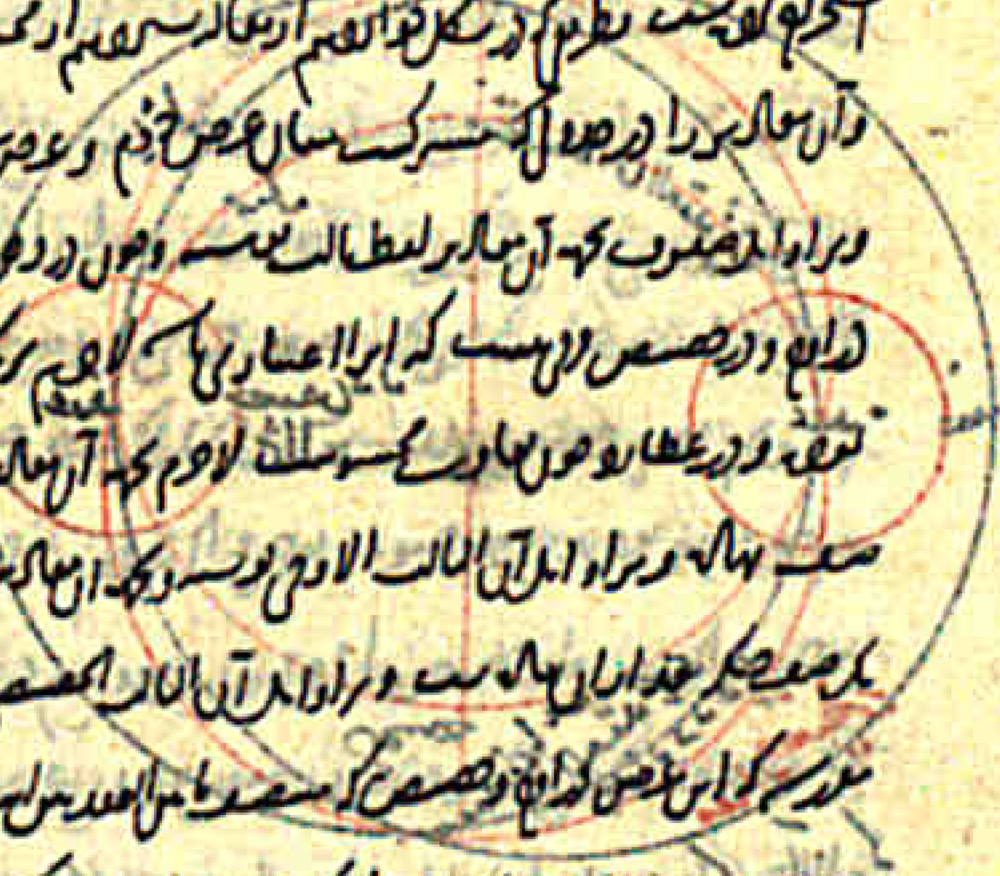
... [illegible] ... سه و در ... [illegible] ... است ... [illegible] ...
در ... [illegible] ... حضیض الاعظم ... [illegible] ... بعکس ... [illegible] ...
... [illegible] ... نصف ... [illegible] ... بعکس ... [illegible] ...
... [illegible] ... نصف ... [illegible] ... الاعظم ... [illegible] ...
... [illegible] ... اول ... [illegible] ...
... [illegible] ... و در ... [illegible] ...
حضیض ... [illegible] ... حال بعکس ... [illegible] ...
... [illegible] ...
... [illegible] ... نصف نازل ... [illegible] ...
در نصف صاعد ... [illegible] ... در نصف ... [illegible] ...
... [illegible] ...
میل شمالی ... [illegible] ... نصف حضیض ... [illegible] ...
... [illegible] ... میل جنوب ... [illegible] ...
... [illegible] ... در نصف نازل ... [illegible] ... در نصف صاعد ... [illegible] ...
... [illegible] ... در نصف ... [illegible] ... در نصف حضیض ... [illegible] ...
در نصف نازل ... [illegible] ...
... [illegible] ...
... [illegible] ... در نصف ... [illegible] ...
... [illegible] ... در نصف نازل ... [illegible] ... در نصف حضیض ... [illegible] ...
... [illegible] ... حضیض ... [illegible] ...
... [illegible] ... در نصف ... [illegible] ... در نصف صاعد ... [illegible] ...
... [illegible] ... در نصف ... [illegible] ...
... [illegible] ... میل ... [illegible] ... در نصف ...

واگر هم موضع نمد مرکز بعد در رهن در نصف صاعد عدلت لوا
حاصرا و نصف حضیض تا که علامت مرکز حد بود وعلامت حاصه
نکشد و وضع هم حد بود کمی عرض در تمام شمال بود و میل حضیض
مدار رهن در نصف نها است خط هر که کوس اسرح و اعیا
کمک بسبب کما اعتبار عرض مدار در دو فلک حامل قیاس است و دوم
انکه علامت عرض لوا حاصه محله را در رهن نکشد عکس نصف
تا نقطه سال بحث لازم می آید که اگر بود و علامت مختلف شد عرض تمام
شمال بود و اگر مختلف باشد عرض جنوبی بود در نسبت تا که اگر عرض مدار
حضیض را اعتبار کنیم بود و لوا حاصه معدل را هم برابر بود
در نصف نصف تا نقطه رها کردی حال بعکس این بود یعنی اگر بود
علامت مختلف شد عرض جنوبی بود و الا عرض شمالی بود و اما بالک
عرض مدار در دو فلک اعتبار کنی نسبت لوا حاصه معدل را در علاقه نصف
تا نقطه علامت کنی که نصف نصف در رهن علامت حاصه تا
نها الکه نصف حضیض علامت مدار تا اگر علامت حاصه و مرکز
هر دو مختلف بود عرض جنوبی بود و اگر مختلف شد عرض تمام
بود و اگر عرض مدار حضیض با لوا حاصه معدل هم در علاقه نصف
حاصه علامت کنی اگر بود علامت مختلف بود عرض شمالی بود و
الا جنوبی بود و در عطارد عرض مدار در دو فلک حضیض وضع
کنیم و عرض لوا حاصه معدل در نصف صاعد او را عکس آن است
که در زهره لازم می آید که اگر بود علامت مختلف شد عرض تمام
شمالی باشد و الا جنوبی بود و در هر سه حالت عکس آن که در رهن نصف
حاصه لازم آید و این شکل از رهن وضع کنیم و در عطارد جهات
مدار در دو فلک حضیض که جهات میل لوا در نصف نصف هم عکس این باشد

وضع اینست میل حضیض مدار در دو فلک که در حال اتساع عرض صوت
انتهای میل او که نسبت نصف است قول است میل حضیض مدار حضیض
که هم در حال اتساع عرض جنوب با غایت میل او که هم نصف نصف است و میل
اوج مدار در نصف او و عطارد در دو علامت اما است و هم محیط شد بر
تمامیت لازم هم که او را در دو حال است نهایت کمال بود و وضع در دو وا
از حضیض به حال است مدار در دو فلک اعتبار بود و اولست و حول
اسفل عرض در تمام در اوج و حضیض است و علامت او در بعد اوسط
لازم نسبت ارتفاع فلک مائل حامل در مماس در آن عرض تمام حامل بلکه میل
لوا انبساط اوج و حضیض تا مرکز عالم مساوی باشد و شکل اینست

و اما عرض ... که نصف حضیض و عطارد را انحراف گویند آنست که
خط ... ایشان که در بعد اوسط ... باشد ... منطقه
تا ... حاکه در ... بود بلکه ... در ... فلک
تا ... در ... اوج ... حامل ... و علامت ... میل ... است
مرکز ... در ... حضیض ... عرض ... در ... مرکز ...
... که ... نقطه ... مرکز ... رصد

که هر آینه اقرب است به افق از دو طرف این خط در جهت شمال [illegible] و در عرض دیگر
در صورت و علامت عبارت از اینجا موضع مرکز افق است و کوکب در عرض دو
[illegible] لا محاله نصف آن بعد از علامت انحراف باشد
در کل از قسم شمال با صورت و علامت انحراف در هر قسم واقع شود در قسم
جنوب و نصف آنکه مرکز عالم و علامت انحراف [illegible] واقع شود و دو
در قسم جنوب [illegible] ارباع [illegible] مرکز عالم [illegible] انحراف
[illegible] مرکز [illegible] و شکل [illegible] الاقلیم [illegible]
[illegible] که مرکز
[illegible] در قسم [illegible] خاصه معدل
[illegible] در شکل [illegible] مستقیم
و آن [illegible] عرض [illegible] و عرض [illegible]
[illegible] آن [illegible] و چون در [illegible] این [illegible]



[illegible] در قسم [illegible] اعتبار [illegible]
[illegible] آن [illegible]
[illegible] و مراد [illegible] الاولی [illegible] در قسم
[illegible] و مراد [illegible] آن [illegible]
[illegible] که این عرض [illegible] در قسم [illegible] معدل النهار است در علامت
[illegible] این خط [illegible] و مدار
[illegible] آن
[illegible] آن را
[illegible] و کوکب [illegible]
[illegible] و علامت
[illegible] آن را [illegible]

تا بهم موصول باشد [illegible] که از علامت انحراف و علامت
آن موصول انحراف [illegible] باشد و آن موصول به علامات صوری تا بهم
[illegible] علامات صوری شمالی که در عرض کوکب [illegible]
[illegible] و شکل [illegible] علامات صوری [illegible]
که [illegible] علامت [illegible] باشد [illegible] و علامات
صوری [illegible] تا بهم [illegible]
در جدول [illegible] عرض [illegible] معدل
[illegible] کوکب [illegible] المقدس [illegible] کوکب [illegible]
این خط [illegible] انحراف [illegible] آن [illegible]
تا [illegible] علامات [illegible] در جدول عرض [illegible]
[illegible] در [illegible] عرض [illegible]
[illegible] انحراف [illegible]
[illegible] علامات [illegible] صوری تا بهم [illegible]
علامات صوری [illegible] علامات [illegible] علامات صوری [illegible]
[illegible] علامت [illegible]
[illegible] علامات صوری [illegible] در جدول [illegible] عرض
سمت [illegible] معدل [illegible] عرض
تا [illegible] علامت [illegible] جدول [illegible]
[illegible] علامت [illegible]
علامات صوری [illegible] معدل [illegible]
[illegible] عرض [illegible]
[illegible] در جدول [illegible]
[illegible] عرض [illegible] معدل [illegible] جدول عرض [illegible]

باسم عود و سعد نار بود عرض سم [illegible] حال بود و اگر مختلف باشد حکم [illegible]

[illegible]

[illegible]

ستاره‌ای [illegible] در نصف النهار [illegible]
علامت [illegible] و عرض [illegible] شمال [illegible] در نصف النهار
شمال [illegible] در نصف [illegible] علامت [illegible]
[illegible] علامت [illegible] وضع [illegible]
[illegible] در نصف [illegible]
[illegible] شمال [illegible] عرض [illegible] شمال [illegible]
[illegible] و عرض [illegible]
[illegible] در نصف [illegible]
این [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] در طول
و عرض [illegible] در نصف
النهار [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] در نصف النهار [illegible]
[illegible]
[illegible] در نصف النهار [illegible]
[illegible] در نصف النهار [illegible]

[illegible] در نصف النهار [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] جدول
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ایام												
[illegible]												
معدل												
[illegible]												
[illegible]												
اوج												
[illegible]												
[illegible]												
معدل الایام												
[illegible]												
[illegible]												
[illegible]												
[illegible]												

انگاه مرکز واقع ... بطلوع و ... آنکه ... با معلم ...
است ... و با را اول برو روس و ... با معلم ...
بنهند مرکز را اول صعب مرکز واقع در اول صعب ... فرو روس
... در هر ... از سالها بوده باشد ... در جدول ... در
بعادل اول انگاه مرکز واقع ... مرکز واقع اول برو روس ...
مرکز واقع را اول ... حاصل آید و هم برین نسبت مرکز واقع در
اول هر ماهی از ماهها ... حاصل کنیم و با را اول هر ماهی ... کنند
... مرکز واقع ... [illegible]
از حاصل با مرکز واقع که ... اول سال است ... عمل
صحیح باشد و الا عمل از سر باید کرد ... انگاه مرکز واقع ...
بر اول برو روس ... مرکز واقع با معلم برو روس حاصل آید و آنرا
با را با معلم برو روس بنهند و دیگر بار ... بر حاصل با مرکز واقع
... و کم برو روس حاصل آید و دیگر بار ... در
اول با را اول ... باشد ... والا احتیاط
باید کرد ... و هم برین
نسبت ... مرکز واقع ... اول ... با معلم ... هم
ماهها و همچنین با را اول ... با معلم ... حاصل کنیم ... مرکزها
را ... در جدول تعدیل ایام ... و با را آن مرکز تعدیل ایام
معدل ... مرکز ... در
صعب تعدیل ... انگاه مرکز ... [illegible]
افزایند و در صعب مرکز ... بنهند انگاه مرکز ... سطور صعب مرکز معدل
را ... با را ... سطور ... افزایند ... در صعب مرکز سوم
بنهند ... انگاه مرکز

آید

سوم را در جدول تعدیل الایام ... با ... و آنچه با را آن
باشد در صعب تعدیل الایام بنهند ... انگاه ...
باشد ... از سطور صعب مرکز سوم ... کنید ...
سوم ... در صعب سوم بنهند ... تعدیل ...
و ... اول ... انگاه سوم اول برو روس ...
از سوم با معلم برو روس ... کنیم ... نصف النهار
اول برو روس در نصف النهار با معلم ... در صعب ...
با را اول ... انگاه سوم با معلم برو روس ... سوم ... و کم
از ... کنیم و با ... با معلم برو روس ... انگاه سوم ... کم برو روس
از سوم اول ... کنیم و ... و کم برو روس ... همچنین
با ... حاصل کنیم و ... انگاه مرکز ... را
بر ... کنیم و ... در صعب ... آن ... هم
... انگاه ... کنیم ... سال ...
و در ... اول ... طول ... و ... اسام ...
... صعب ... و ...
... در ... صعب ... کنیم ...
انگاه آن ... اول برو روس ... در جدول ... اول
برو روس ... نصف النهار ... برو روس حاصل آید و هم برین
نسبت ... نصف النهار با معلم برو روس
حاصل آید ... آن ... با معلم برو روس ...
... والا ... باید کرد ... و اگر ...
آن ... حاصل ... انگاه آن ... با معلم برو روس
... با معلم برو روس ... با معلم

ورود من حاصل آید و حرم باد برابر او امد با سوم [illegible] حاصل آید و بحقیقت
ما حصل [illegible] برابر او امد [illegible] که سوم [illegible] و لکم ورود من [illegible] موافق آن آمد
که در جدول [illegible] باشد اکنون [illegible] هست [illegible] باشد
[illegible] و آن همین طریق [illegible] اسم [illegible] جدول [illegible] ورود من و
اول [illegible] حاصل آید و [illegible] عمل کنند [illegible]
انتصاف النهار [illegible] حاصل آید [illegible] جدول [illegible] وسط سوم [illegible]
گویند و صورت آن این است [illegible]

ایام	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	مسترقه
ا													
ب													
ج													
د													
ه													
و													
ز													
ح													
ط													

و اما [illegible] سوم [illegible] آنچه گفته
[illegible] جدول اول [illegible]
در جدول [illegible] اول [illegible] الاعلم
[illegible] که در [illegible] کرده جدول
[illegible] این [illegible] باشد
که [illegible] آن [illegible] است
[illegible] تعدیل اول [illegible] خاصه [illegible] حاصل

[illegible] تعدیل [illegible] تعدیل [illegible] وسط [illegible] تعدیل
الایام [illegible] سوم [illegible] عرض [illegible]
و در [illegible] جداول جدول [illegible] کشند [illegible] ایام [illegible] طول [illegible] کرده
سال [illegible] و [illegible] سال [illegible] و عرض [illegible] جداول
و [illegible] و [illegible] جدول [illegible] کرده آید
[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	وسط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	اوساط	[illegible]	خاصه معدل	[illegible]	تعدیل اول	[illegible]

و طریق استعمال آن [illegible] مرکز و خاصه و وسط [illegible] نصف النهار اول سال
[illegible] کرده [illegible] اول [illegible] و بحقیقت
در [illegible] سال [illegible] نصف النهار [illegible] اول [illegible]
و [illegible] اول [illegible] و دوم [illegible]
انگاه مرکز و خاصه و وسط [illegible] مرکز و خاصه و وسط اول [illegible] حاصل آید
[illegible] حاصل [illegible] اول [illegible]
حاصل [illegible] اول [illegible] و بحقیقت [illegible] مرکز
و خاصه و وسط [illegible] نصف النهار اول [illegible] حاصل [illegible] مرکز و خاصه
و وسط [illegible] مرکز و خاصه و وسط [illegible]
[illegible] مرکز و خاصه و وسط [illegible] نصف النهار اول [illegible] حاصل آید انگاه مرکز
و خاصه و وسط [illegible] مرکز و خاصه و وسط [illegible]
نصف النهار [illegible] اول [illegible] حاصل آید انگاه [illegible] حاصل [illegible] اول

استخراج کنند موقع ستاره کنیم اگر موافق باشد علامت صحیح باشد و اگر مخالف باشد تصحیح
عمل از سر گیریم و حصول تصحیح از بساط زاید و ناقص اعتبار کرده میشود انگاه چون کمی او در مرکز
و خاصه و وسط را دور باد زیادتم و در حسب دیگر میزان استخراج کنیم با کمی از بساط
حصه دور برای اول دوام ساده از بساط او نیم حاصل آید و دیگر بار برای دوم از بساط
سیم دیگر حاصل آید و دیگر بار برای دوام از بساط [illegible] موافق آید
صحیح عمل ... الاول سیر باشد کرده انگاه از بساط اکثر ... برای بساط
اول با ما ... از بساط نصف النهار روز دوم حاصل آید و همچنین دیگر بار
اوایم از بساط روز سیم حاصل آید و همچنین ... اکر باز استخراج کنیم
و وسط روز زیادتم حاصل آید اگر باشد اول استخراج کنند تا هم موافق باشد صحیح بود
و الا ساده است که خلل از کمی است و اصلاح باید کرد چون از مرکز و خاصه و وسط
ایام سال حاصل آید بعینه پس چون کمی از ایام سال را در جدول تعدیل اول در
آریم و تعدیل کرده حاصل آید هو ... آن مرکز در صف سیوم بنهیم انگاه
مرکز از سطور این صف ... از سطور صف ... ایام ... سطری بمحاذی خود
و ستارم را در سطور صف سیم بنهیم بر آن محاذات انگاه مرکز از سطور صف
نهم را در جدول اختلاف ... آن ... اختلاف را
در صف ... و ... دوم را در صف نهم بنهیم بر سطری که محاذات ... بنهیم که در
جدول ... انگاه ... حصص ... اگر خاصه ... کم
از ... حصص از جدول ... کمتر از ...
اول ... آن ... خاصه ... اگر خاصه ... از ...
بود ... حصص از جدول ... از ... آن ...
... حصص را در صف سیم بنهیم بر سطری که محاذات آن سطر است که در
جدول ... حصص بود ... انگاه مرکز از سطور صف سیم ... محاذی
او ... از سطور صف ... کنند و حاصل را در صف سیم بنهیم بمحاذات

مضروب و ... انگاه مرکز از سطور صف هشتم را برای محاذی
او ... از سطور صف نهم اوایم و ستارم را در محاذات ... علیه اند
صف ... بنهیم انگاه چون کمی از سطور این صف را در ... محاذی او از
سطور صف ... اوایم و ستارم ... در محاذات آن سطر در صف ... بنهیم
انگاه معلوم ... سال ... سطر معلوم ... کنیم و در صف
... انگاه معلوم ... را در مرکز ایام سال در جدول
... ایام ... آن ... اوایل صد ... کنیم ... بر
... ایام در صف ... انگاه چون کمی از سطور این صف را در صف ... هم
از محاذی ... از سطور صف ... کنیم ... را ... در محاذات ...
و ... در صف ... و ... در نصف النهار ...
از ایام سال ... در نصف النهار ... سال ... انگاه
حساب ... و ... الاعتبار ... و دیگر ...
معلوم ... در نصف النهار ... از ایام سال ... در نصف النهار
... آن ... که ... در صف ...
در محاذات ... از سطور آن صف ... سال ... سطر
... انگاه معلوم ... آنکه
در مرکز و خاصه و وسط کنیم حاصل ... و در صف ... انگاه معلوم ...
از معلوم ... کنیم و از ... در ... کنیم ...
... از ... در صف ... سطری بمحاذات آن سطر که ... انگاه
... انگاه ... از حصص ... حاصل کنیم
... از ... در صف ... آن حصص بنهیم ...
دستور استخراج ... سال ... و الله اعلم
... از ... در ... جدول ... منوال

انگاه مرکز و خاصه واوج او بهر مرکبی از این کواکب بجهة اول سال مطلوب واول سال احدی استخراج کنیم انگاه بجهة اواسط مها انگاه بجهة ایام بقیه وسط کنیم مرهای و مرکز را با آنچه اول استخراج کرده باشیم موازنه کنیم تا جمیع اعمال حاصل شود چنانکه در استخراج وسط آفتاب و اوساط قمر گفتیم و مرکز را و اوج و سیم بهم و خاصه را در صف هم و اوج را در صف چهارم انگاه مرکز را را در جدول تعدیل اول مرکب از این کواکب در آرید و تعادیل که باشد در صف حاصل از جدول آن کوکب بجهة مرکب انگاه هر کل از سطور این صف را بر قوت محاذی او بود از سطور صف سوم از اسفل که تا در صف چهارم که محاذاة مرکز و مرکز تحت بجهة ترتیب و تحصیص هر کل از سطور صف چهارم را با محاذی بود از سطور صف سیم نقصان کنیم و باقی را در محاذاة مقوم صف سیم در صف سیم بهم انگاه هر کل از آن صف را در جدول تعدیل تقویم آن کوکب در آریم و آنچه بحث آن یابیم در سطور صف سیم بهم در محاذاة آن صف که در جدول ایشان باشیم انگاه در هر سطر از سطور صف چهارم بهم بعکس اگر مرکز معدل کمتر از سه برج باشد یا بیشتر از نه برج باشد آن مرکز را در جدول دقایق الحصص تعدیل در آریم و دقایق که بحث آن یابیم در محاذاة آن مرکز معدل در صف ششم بهم و اگر مرکز معدل میان سه برج و نه برج باشد دیگر از نه برج مرکز معدل آن را در جدول دقایق حصص تعدیل در آریم و آنچه یابیم در محاذاة مرکز معدل بود هم در صف ششم بهم با دقایق جمیع صف ششم تمام حاصل اید انگاه هر جا که دقایق الحصص تعدیل بهاله باشیم خاصه معدل را که محاذی آن باشد در جدول تعدیل بهاله در آریم و آنچه یابیم در محاذاة آن خاصه در صف سیم بهم و هر جا که دقایق الحصص تعدیل بهاله باشیم خاصه معدل را که محاذی آن باشد در جدول تعدیل جدول دقایق الحصص تعدیل بهاله در آریم و آنچه یابیم در محاذاة خاصه مذکور هم در صف سیم

که در اوقات کسوف در طول و اما در عرض حسب ترتیب وقعه گفتیم و در وقت الکسوف و خسوف آن جداول مرکز نوشته باشد

اسامی	زحل	مشتری	مریخ	زهره	عطارد
مرکز					
تعدیل اول					
خاصه					
خاصه معدل					
حصص					
اختلاف					
حاصل ضرب					
تعدیل دوم					
تعدیل معدل					
مرکز معدل					
مرکز مقوم					
اوج					
تقویم					
بهت					
عشر یا خمس					
مرکز معدل حقیقی					
دقایق النسب					
عرض					
عرض معدل					
بهت					
عشر یا خمس					

بنهم بالاطلاقات این صف سمانی حاصل آید انگاه هر یک از سطور صف
ششم را که اعداد محاذی اوست از سطور صف ششم ضرب کنیم و حاصل ضرب
را در محاذات مضروب و مضروب فیه در صف نهم نهیم انگاه هر جا که در صف
ششم در بیان خصص عدد اعداد بیان ما سم اگر خاصه عدد که محاذی این سطر بود
کمتر از شش بیچ باشد حاصل ضرب را که محاذات آن خاصه [illegible] از عدد یادرده دوم
که در برابر او بود خلف آن کنیم و با [illegible] محاذات آن صف یادرده هم نهیم و اگر
بیش از شش بیچ باشد حاصل ضرب را که محاذی او بود [illegible] یادرده دوم که در
برابر او باشد اولیتر یک بیچ را هم در صف دهم [illegible] حاصه [illegible]
و هر جا که در سطر ششم در بیان خصص عدد اعداد بیان تام از خاصه عدد که محاذی
آن بود سی و شش بیچ باشد حاصل ضرب که در برابر او بود از آنکه محاذی
آنست از عدد دوم نقصان کنیم و اگر کمتر از شش بیچ باشد بر او افزاییم تا حاصل با
در محاذات [illegible] تا در صف دهم [illegible] در صف دهم و از بهر آنکه کنیم در صف
حاصل ضرب [illegible] که از نقصان [illegible] باید [illegible]
[illegible] باید [illegible] این سطور را [illegible] انگاه هر یک از سطور
صف [illegible] را آنچه محاذی اوست از سطور صف [illegible] کنیم و حاصل
با محاذات [illegible] در صف [illegible] نهیم انگاه هر یک از سطور صف
[illegible] را [illegible] از سطور صف [illegible] و حاصل را در سطور صف
[illegible] نهیم [illegible] انگاه [illegible] صف [illegible] نهیم و [illegible]
[illegible] حاصل کنیم و [illegible] آن [illegible] و [illegible] هم [illegible]
[illegible] که [illegible] انگاه [illegible] مرکز معدل [illegible]
[illegible] حاصل از سطور صف [illegible] و [illegible] مرکز معدل
[illegible] در [illegible] صف [illegible] باشد [illegible] صف
[illegible] باشد انگاه این مرکز معدل باشد در جدول دقایق [illegible] عرض

حال [illegible] واحد حاصل آید از دقایق از او در صف [illegible]
انگاه [illegible] دقایق [illegible] حاصه [illegible] در جدول عرض [illegible]
دارند آنچه باشد در صف [illegible] نهیم انگاه هر یک از سطور صف [illegible]
[illegible] از سطور صف [illegible] ضرب کنند و حاصل [illegible]
در صف [illegible] نهند و [illegible] معلوم کنند انگاه [illegible]
[illegible] اگر در [illegible] که [illegible] حاصل کنند و
در صف [illegible] نهند [illegible] و [illegible] جدول
[illegible] که در [illegible] کنیم [illegible] در صف
[illegible] اول [illegible] و [illegible] کنیم و [illegible]
[illegible] و عرض جدول [illegible] باشد [illegible] و [illegible]
[illegible] عرض [illegible] باید که
[illegible] و [illegible] آن [illegible] باشد

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

و [illegible] صورت [illegible] و [illegible] از [illegible] حساب [illegible]
[illegible] که در [illegible] کنیم [illegible]
از [illegible] باشد که مرکز معدل [illegible] و [illegible] جدول عرض [illegible]
[illegible] باشد در صف [illegible] انگاه [illegible] عرض [illegible]
را [illegible] مرکز معدل [illegible] و در صف [illegible] انگاه [illegible]
[illegible] حاصه [illegible] و در صف [illegible] انگاه هر یک از سطور
صف [illegible] را آنچه محاذی او بود از سطور صف [illegible] ضرب کنند و حاصل
ضرب را در محاذات [illegible] در صف [illegible] نهند انگاه مرکز معدل را [illegible]

دقایق القسمت عرض سیم دارند و آنچه باشد در صف ... دوم ... تا
محاذا آن ... که در جدول ... باشد الکا... حاصل ... را در جدول عرض
... باشد در صف ... سیم ... محاذا ... آنجا که در جدول اول
باشد ... الکا ... از سطر صف ... دوم ... از سطر
صف ... حاصل ... را ... در صف ... باشد
... عرض جدول دوم ... عرض جدول سیم حاصل ... قسم ...
معلوم شد ... که ... علامت ... حاصل که در جدول
دقایق ... عرض ... باشد ... عرض ...
... مجموع ... عرض ... مجموع ...
... معلوم ... باشد ... مجموع ...
که ... معلوم ... عرض اول معلوم ... آنجاست
و در ... مجموع ... معلوم ...
... صف ... از ...
... کوکب ... عرض ...
و ... حاصل ... باشد
در ... و ... با ... میان ... و ...
... و ... میان ... و ... میان ...
... جدول ... کواکب ... آن ... آن ...
... باشد ... حاصل ... کلی آن ... باشد که
... هم در جدول احتیاط ... حاصل ...
... جدول ... باشد ... اسم ... جدول
... احتیاط ... که ... باشد ... علامت
کشند ... سطر ... سوم ... و آن ...

و همچنین ... اول ... کسب ... باید
که در مواضع ... علامت ... باشد ... که ... آن
مواضع ... سطر ... از سطر ...
که ... کوکب حاصل آید ... کواکب و ...
حاصل ... از ... سطر ... کواکب ... جدول ...
در سطر ... کوکب ... باشد ... عرض ...
باشد ... اول ... باشد ... حاصل آید
... دیگر ... حاصل ... و علی هذا
الکا ... که ... باشد ... دیگر
که ... کوکب ... باشد ...
... اول ... کوکب ... و ...
... حاصل ... کوکب ... باشد ...
کوکب ... باشد ... کوکب ...
... باشد ... که در ... کوکب ... از ... در جدول
... روز دیگر ... روز ...
... روز دیگر ... کوکب را ... باشد ...
آن ... کوکب ... روز ... روز ... باشد ...
... کند ... اوسط ... باشد الکا ... که ...
... روز ... و آن ... باشد ... آن ...
اوسط ... باشد ... آن ...
... اوسط ... باشد و آن ... روز ... آن ... باشد
باشد ... روز ... اوسط ...
... باشد ... آن ... اوسط ... برکه

نهند پس اگر بهت ثانی زاید باشد از بهت اوسط آن حس تا بموضع چهارم
او رسانید و از موضع سیم نقصان کنند و ضعف حس را بموضع سیم او رسانید
و از موضع ششم نقصان کنند و الا به امثال حس را بموضع دوم او رسانید و از سیم
هم نقصان کنند و الا به امثال حس را بموضع اول او رسانید و از موضع دوم
نقصان کنند و بموضع پنجم هم از حال خود که باید ... معدل دو روز
حاصل آید و معادل که اگر حس تفاوت را از بهت ثانی نقصان کنند و نقصان
موضع اول باشد و اگر حس تفاوت را از و نقصان کنند بموضع دوم باید و اگر
مثلا حاصل را از و نقصان کنند موضع سیم باید و اگر از مثلا حاصل را از و نقصان
کنند موضع چهارم باید و بموضع پنجم که سیم نقصان کنیم تفاوت باشد از بهت
ثانی و اما بموضع ششم نقصان حس تفاوت بود از بهت وسط بموضع سیم
نقصان حس تفاوت از دو بموضع هم ... امثال حس تفاوت او
و بموضع دوم نقصان او ... تفاوت از ... که حس تفاوت را
... از سوال از بهت ثانی نقصان کنیم حس ... حاصل آید
مثلا اگر بهت ثانی ... باشد و بهت وسط ... تفاوت
... باشد ...
مخالف باشد ... باشد پس ... ضبط
آن ... حس تفاوت ... حاصل آید ... بهت وسط ...
درجه و موضع ...

يح	يح	يح	يح	يح	يح	يح	يح	يح	يح
ح يح	د يح	ک يح	— يح	ط يح	ل يح	كح كح	نو كح	ند كح	نح كح

انگاه ... را از بهت ثانی نقصان کنیم بهت معدل موضع اول حاصل آید
انگاه ... را از بهت معدل موضع اول نقصان کردیم بهت معدل موضع دوم حاصل
آید و همچنین انگاه ... از سوال ... را از بهت ثانی نقصان کنیم بهت معدل

موضع ... حاصل آید و اگر بهت ثانی ناقص بود از بهت اوسط عمل بعکس
آن کنیم یعنی حس تفاوت را زیاده از سوال بهت ثانی او رسانیم حاصل ... اگر
بهت ثانی مثلا ... بود و بهت اوسط ... حس تفاوت سوم
... بود ... حاصل ... در مثال اول ... و حس ... بهت ثانی
اول ... موضع اول ... حاصل آید و حس ... دیگر ...
... او رسانیم موضع دوم ... حاصل آید و همچنین انگاه ... موضع ...
... حاصل آید ... در مثال ... معدل در مواضع
... حاصل آید اگر کوکب ... بهت معدل موضع اول ...
کوکب ... او رسانید ... کوکب ... اول ... موضع حاصل
آید و بهت معدل موضع دوم ... کوکب ... اول او رسانید ... او در
... حاصل آید و ... بهت معدل موضع دوم ... کوکب در
... او رسانید ... دوم حاصل آید و اگر کوکب راجع باشد بهت معدل
موضع اول ... کوکب ... نقصان ... او در
اول ... حاصل آید و بهت معدل موضع دوم ... نقصان باید ...
او ... حاصل آید و همچنین ... و عمل ... دیگر ...
آید ... سوال باشد اگر آن ... باشد که ... باشد و اگر بهت
... باشد که ... تفاوت میان بهت ثانی و بهت اوسط
... باید که ... بهت اوسط ...
... باشد ... بهت اوسط ... موضع ... انگاه ... اگر بهت
ثانی زاید باشد ... تفاوت ... موضع ... او رسانید و از موضع چهارم
نقصان کنند ... معدل ... حاصل آید و ...
از موضع اول ... کنند و از موضع ... نقصان کنند ... بهت معدل ... اول
... حاصل آید و موضع ... معدل باشد ...

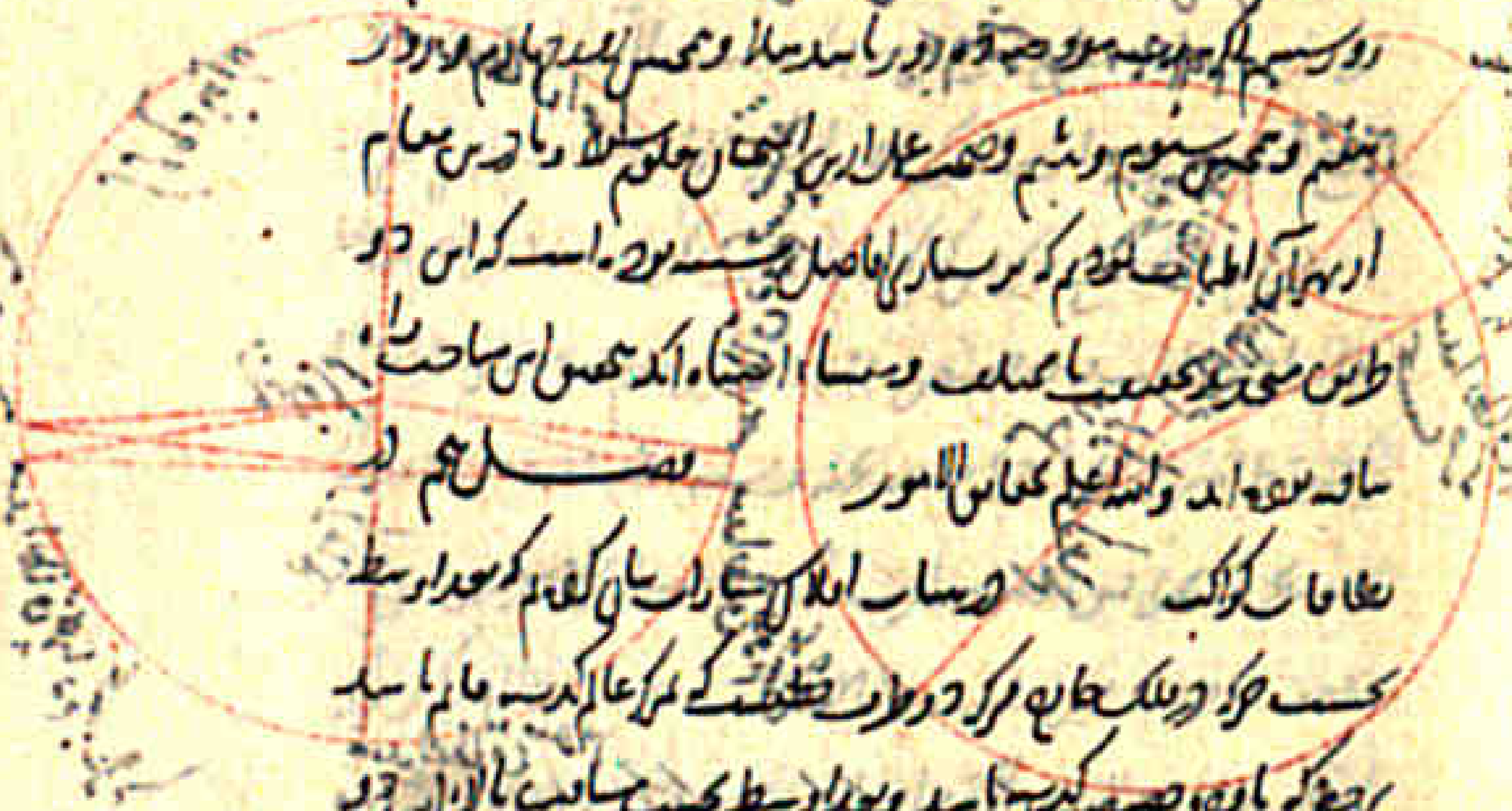
دیگر ملحد تفاوت را از بهت ساین نقصان کنید تا باقی بهت معدل روز
اول حاصل آید و نقصان تفاوت ثانی از بهت ساین نقصان کنید تا بهت معدل
روز دوم حاصل آید همچنان حساب تا آنکه ملحد تفاوت ثالث را از بهت اوسط
نقصان کنید تا موضع چهارم باشد و همچنان را از نقصان کنید تا موضع ثم تا آخر
و نقصان کنی چنانکه ملحد تفاوت رابع تا ربع سؤال را از بهت ساین نقصان کنید تا بهات معدل
هر روز حاصل آید و اگر بهت ساین کمتر از بهت اوسط باشد عمل در تنصیف عبارت
منعکس کنند چنانکه در تعدیل ابهات هر روز گفتیم و چون ابهات معدل
هر روز حاصل کنند از کواکب مستقیم السیر بعد بهت معدل هر موضعی را بر
تقویم روز سابق او افزاییم تا تقویم آن روز حاصل آید و اگر راجع باشد بهت معدل
هر موضعی را از تقویم کوکب در روز سابق کم کنیم تا تقویم آن روز حاصل آید
و اما اوساط اگر کنند از بهت ساین را در عدد ایام چنانکه تقویم اول
آنکه با سهم ضرب باید کرد و ما حاصل شان را حاصل ضرب شان بهت آن
ایام که داشته ایم گویند بران عدد که ما حاصل باشد و آن ما حاصل را مجموع ابعاد طولی
که میان اول و آخر آن مدت است بر خط طبیعی قسمت کنند خارج قسمت تعدیل بهت
و ابهات را باشد معدل اما که در روزی که قسمت آن مدت تا آخر روز که با اول کنیم
آنگاه در آنچه آید که ما عدد ایام که سهم اول داشت آنکه با سهم اول باشد چون جمع تا
ایام اگر ربع باشد چون خمسه مثلا و الست باشد تا طرح کنم تا اول میان کنیم مثلا اگر
ایام جمع باشد و بهت ساین یک درجه و نه دقیقه باشد و بهت اوسط یک درجه
حاصل سه دقیقه باشد پس چون بهت رابع تا ربع سؤال نقصان کنید ابهات معدل جمع
روز حاصل آید و اگر بهت ساین را در جمع ضرب کنیم حاصل جمع درجه
و چهار دقیقه بود و ما حاصل میان ابهات و مقدار مجموع ابهات ایام خمسه
از اوسط که جمع درجه است چهار درجه و دقیقه باشد و آنکه تا جمع چون بر خط طبیعی
قسمت کنند باقی باشد و خارج از قسمت چهار درجه و سه دقیقه بود که از سه دقیقه باشد و

حاه	حار	حاـ	حاح	حجز	ححن	ححض

حام
حاح
حاط
ححن
ححق

آن بعد بهت باشد چون که بطریق مذکور بود و اما آنکه ملحد تفاوت بر طرح کنیم مثلا
بقا ما حاصل میان بهت ساین و میان بهت اوسط تعدیل بهت بود چنانکه اگر بهت
ساین یک درجه و هشت دقیقه باشد و بهت اوسط یک درجه تعدیل بهت
هشت دقیقه بود و ابهات معدل هفت روز بر این گونه حاصل آید و اگر ما حاصل را
که هشت دقیقه است در هفت ضرب کنید تا پنجاه و شش دقیقه حاصل آید
آنگاه این حاصل را بر هفت و نیم قسمت کنیم تا معلوم شود که ما حاصل و هفت است بر
خط طبیعی تقسیم کنند خارج قسمت آن دو دقیقه باشد که تعدیل بهت خواهد بود
و برهان بر این عمل آن است که از خواص اعداد متوالیه که تساویها مجموع آن اعداد
که از سه بهت بران بر خط طبیعی چون هست واحد است با اسم اعظم از دو عدد
که چون مضروب شود در یکی مثل آن که اعظم باشد از دیگری بر واحد مثلا جمع
است و سه و در داده اول اعظم از دوم یکی و چون از یک واحد باشد بر خط طبیعی جمع کنید
باقی باشد بر سه و نصف باشد چون که هست بالا که در وسط است سه واحد
باقی را که اسم اعظم است چون نیمه نصف است با هشت و نصف است که مجموع اعداد
از واحد تا سه بر خط طبیعی و دیگر اعداد پس مقرر است که هر چهار عدد متوالی
که فرض کنید سطح طرفین چون سطح دو وسطی باشد پس از جهت سطح
سه در هفت مساوی سطح باقی باشد از واحد و چون سطح مساوی سطحی
دیگر باشد و سطح اول مثل آن که از اول حاصل سطح دوم تقسیم کنید خارج قسمت ضلع
دیگر باشد از سطح دوم و در سطح باقی که عدد ایام جمله که معلوم اول است که دوم
باشد از دو و واحد و اسطه باشد و مساوی و سهم مساوی از دو و تعدیل بهت
ای مساوی بهت اوسط باشد پس ما حاصل میان بهت ساین و بهت اوسط
در این موضع مثل عدد ضرب ما حاصل را در اسم اعظم از این عدد و آنچه آید تعدیل بهت بارا
و اصل این آن است که چون ما حاصل را در عدد ایام جمله می ورد و ضرب کنید و حاصل را
بر مجموع آن عدد بر خط طبیعی قسمت کنید خارج قسمت تعدیل بهت باشد پس میان آنکه

واحد را با نیم اعظم عدد مروض کرد که معلوم برا اول آن کرده باشد
سه و شش ده بهان است از حاصل زیارت اش و تمهید اوسط کم کرده و سا
انکه حاصل را در اول معلوم ضرب کنند و حاصل ضرب را بر مجموع واحد و آن عدد
بر نظم طلوع قسمت کند مبلغ آن باشد که تعدیل بهت در جزو صورت یک مقدار
باشد عشره و اما اگر عدد ابن مروض که معلوم برا اول آن کنیم باشد رابع باشد
چون دو سه و لادو باشند که عدد را بدو قسم مختلف کنند بر وجهی که حاصل میان هر
دو واحد باشد الا عدد [illegible] در خاصه مذکور [illegible] اول [illegible] واحد که [illegible]
[illegible] من الشمس [illegible] سه [illegible] و [illegible] قسمت کنند [illegible] و نصف
باشد و قسم دیگر چهار و نصف و [illegible] واحد [illegible] و نصف [illegible] باشد [illegible]
[illegible] مجموع [illegible] اصدا [illegible] عشر بر نظم طلوع [illegible] و نصف و عشر
[illegible] باشد [illegible] اول [illegible] که [illegible]
از [illegible] در قسم کنند خارج قسمت واحد باشد که [illegible] حاصل میان
بهت [illegible] و بهت اوسط در [illegible] صورت [illegible] و نصف باشد و تعدیل بهت
[illegible] واحد [illegible] آن طرف که حاصل را [illegible] ضرب کنند و حاصل را بر [illegible]
قسمت کنند و خارج قسمت را تعدیل بهت دارند [illegible] و [illegible] تعدیل بهت [illegible]
[illegible] مساوی [illegible] بهت [illegible] اوسط [illegible] چهار [illegible] و [illegible]
باشد [illegible] تعدیل [illegible] و [illegible] مساوی بهت اوسط دارند [illegible]
[illegible] باشد و [illegible]
از [illegible] صورت تعدیل بهت [illegible] باشد و [illegible]
آنست که حاصل [illegible] تعدیل بهت باشد [illegible]
[illegible] مروض [illegible] آن [illegible] که [illegible] کنند [illegible]
تعدیل [illegible] اوسط [illegible] مساوی بهت اوسط باشد [illegible]
[illegible] باشد [illegible] تعدیل [illegible] کرده باشد [illegible] مساوی بهت اوسط



باشد [illegible] مجموع بهت تعدیل [illegible] آن [illegible] دوایر [illegible]
[illegible] مساوی [illegible] حاصل آید [illegible]
[illegible] باشد [illegible] و [illegible] حاصل [illegible]
[illegible] و [illegible] و [illegible]
[illegible] آن [illegible] که [illegible] حاصل [illegible] است که این دو
[illegible] مختلف و [illegible] انکه [illegible]
[illegible] والله اعلم بحقایق الامور
[illegible] کواکب [illegible] افلاک [illegible] که [illegible] اوسط
[illegible] مرکز [illegible] مرکز عالم [illegible] باشد
[illegible] باشد [illegible] اوسط [illegible]
[illegible] باشد [illegible]
[illegible] مرکز عالم [illegible] باشد [illegible]
[illegible] مرکز [illegible] تعدیل [illegible]
[illegible] اوسط [illegible] کنند [illegible]
مرکز عالم و مرکز [illegible] محیط [illegible] کواکب
[illegible] مرکز کوکب و مرکز عالم مساوی [illegible]
[illegible] مرکز [illegible] مرکز عالم [illegible] محیط
[illegible] مرکز عالم [illegible] مرکز [illegible]
[illegible] مرکز [illegible] محیط [illegible] مرکز [illegible]
[illegible] مرکز [illegible] عالم [illegible] محیط
[illegible] آن باشد که [illegible] مرکز [illegible]
[illegible] باشد [illegible]
[illegible] کنند [illegible] کوکب [illegible]

مرکز از مسارات در ساعات ایشان از فلک حامل و از فلک تدویر بحسب حرکت
خاصه مختلف باشد که در اشکال که مبنی است بر مسامحت آن توان کرد و انطباق صحیح نطاقات

و اما صورت ساعات کواکب خمسه که گفته شد بشکل هیئت ارض [illegible] کلی
در کتبه و هو رصد کرده اند و استقامت کواکب از او کرده اند و گفته که
وقوف دو حد بعد از استقامت اقامت ممکن باشد که نسبت نصف قطر تدویر
کوکب اعنی که از مرکز عالم کمتر بعد بر نسبت با بعد اعظم باشد و از نسبت حرکت
وسط او به حرکت خاصه و این معنی در نسبت متغیر بود صورت و مطلوب استنباط آن
حالی بود که بعد ما بین مرکز عالم و مرکز حامل و مرکز از [illegible] و تفاوت در
آن در هر موضع اشکال ایشان که نسبت نصف قطر حامل ایشان [illegible] باشد [illegible]
نصف قطر تدویر کوکب را که بعد از آن مرکز که [illegible] نصف کنند و نصف قطر
تدویر هر کوکب [illegible] باشد حرکت وسط [illegible] و خاصه [illegible]
مرکب [illegible] است [illegible] حرکت وسط او حرکت خاصه [illegible] معلوم گشته مثلا در
زحل ما بین المرکزین [illegible] است و نصف قطر تدویر [illegible] بعد حضیض تدویر
او از مرکز عالم [illegible] باشد و حرکت وسط او [illegible] و [illegible] حرکت خاصه
[illegible] و [illegible] با [illegible] اعظم [illegible]
[illegible] ما بین [illegible] [illegible] اعظم [illegible]

مربع [illegible] اکمل اعظم [illegible] و در [illegible]
اعظم [illegible] نطاق [illegible] در عطارد [illegible] اعظم [illegible]
نطاق [illegible] و ابعاد حضیض [illegible] که مرکز تدویر در
اوج باشد پس [illegible] مرکز تدویر از مرکز عالم [illegible] مساوی [illegible]
پس در [illegible] حامل مرکز [illegible] کوکب [illegible] ممکن باشد و [illegible] نصف قطر
تدویر [illegible] و بعد حضیض تدویر او از مرکز عالم در [illegible] و
حرکت وسط او [illegible] حرکت خاصه [illegible]
[illegible] پس [illegible] مساوی [illegible]
نصف [illegible] وقوف ممکن باشد و اما [illegible] حرکت حامل [illegible] حرکت
[illegible] لازم [illegible] رجعت و وقوف [illegible]
[illegible] تدویر و حامل [illegible] رجعت ممکن باشد [illegible]
نصف قطر تدویر و حامل [illegible] رجعت ممکن باشد [illegible]
[illegible] نصف قطر تدویر [illegible] نصف قطر حامل [illegible] ما بین المرکزین [illegible]
باشد [illegible] نصف قطر حامل [illegible] ما بین المرکزین [illegible]
[illegible] نصف قطر تدویر [illegible] باشد و [illegible]
[illegible] باشد و حرکت [illegible] تدویر [illegible]
نصف [illegible] مرکز تدویر باشد [illegible] حامل [illegible]
[illegible] و [illegible]
[illegible] ساعات ایشان [illegible]
[illegible] از مرکز عالم [illegible] حامل [illegible]
[illegible] صورت [illegible]
[illegible] مرکز [illegible]
[illegible] حاصه [illegible] در

جدول ثبت کوکب را امکان [illegible] وقت اول باشد و اول آنرا ابتدا از وضع کنند
و اگر اصل تمام آن بود که در جدول ثبت کوکب ابتدا امکان [illegible] باشد و آنرا
اعتبار استقامت کنند و اگر [illegible] از تمام اول و دیگر از تمام ثانی بود و کوکب راجع باشد
و اگر بعکس بود مستقیم باشد پس اگر راجع بود و خواهیم که بدانیم که ابتدا رجعت
کدام وقت خواهد بود بعد میان تمام اول و موضع کوکب از خط [illegible] بگیریم
اگر تمام اول [illegible] حاصه جدول موجود [illegible] نقصان کنیم پس [illegible] حاصه
بگیریم [illegible] ایام [illegible] باشد بعد میان تمام اول و موضع کوکب [illegible]
[illegible] بعد میان تمام اول و موضع کوکب
[illegible] حاصه بگیریم ایام [illegible] حاصل آید [illegible] باشد
راجع [illegible] و اگر خواهیم که بدانیم که کدام وقت مستقیم خواهد شد [illegible]
را از تمام آنچه در جدول ثبت نقصان کنیم و باقی را [illegible] حاصه [illegible]
[illegible] باشد [illegible] وقت [illegible] و ابتدا استقامت حاصل آید و اگر
کوکب مستقیم باشد و خواهیم که بدانیم که کدام وقت ابتدا استقامت [illegible] است تمام
آنچه در جدول ثبت از حاصه جدول [illegible] نقصان کنیم و اگر [illegible] دور [illegible]
و آنگاه نقصان کنیم و باقی را [illegible] حاصه [illegible] باشد [illegible] حاصل آید
و اگر تمام اول که در جدول [illegible] از تمام آن [illegible] نقصان کنیم و باقی را [illegible]
[illegible] حاصه [illegible] کنند جمع [illegible] رجعت حاصل آید و اگر تمام اول [illegible]
تمام اول نقصان کنند [illegible] دور [illegible] تمام اول [illegible]
[illegible] کنند جمع [illegible] استقامت حاصل آید و هو ظاهر فصل
[illegible] ساعات نصف النهار [illegible] مطالع [illegible]
از [illegible] معدل النهار که [illegible] از فلک البروج طلوع کند [illegible] طلوع
[illegible] مطالع خط استوا [illegible] مطالع خط استوا و مطالع فلک مستقیم
[illegible] خط استوا باشد [illegible] مطالع [illegible]

مطالع [illegible] باشد [illegible] در خط استوا و [illegible] آن [illegible]
عرض چند که معلوم شود مطالع فلک مستقیم [illegible] در جدول [illegible]
[illegible] مطالع [illegible] مطالع [illegible] چون [illegible] مطالع
[illegible] فلک مستقیم [illegible] معدل النهار باشد [illegible]
[illegible] معدل النهار [illegible] نصف النهار [illegible] معدل [illegible]
[illegible] معدل النهار [illegible] نصف النهار [illegible]
مطالع [illegible] خط استوا [illegible]
[illegible] نصف النهار [illegible] معدل [illegible]
[illegible] در نصف [illegible] مطالع خط استوا [illegible]
[illegible] در نصف [illegible]
[illegible] نصف [illegible] نصف النهار [illegible] در نصف [illegible] معدل
[illegible] نصف [illegible] مطالع [illegible] مطالع خط استوا [illegible]
[illegible] نصف النهار [illegible]
نصف النهار [illegible] معدل النهار [illegible]
[illegible] مطالع خط استوا [illegible]
[illegible] نصف النهار [illegible] نصف [illegible]
النهار [illegible] نصف النهار [illegible]
[illegible] مطالع خط استوا [illegible]
[illegible] نصف [illegible] نصف النهار [illegible] مطالع [illegible]
از مطالع فلک مستقیم [illegible]
[illegible] مطالع فلک مستقیم [illegible]
[illegible] مطالع خط استوا [illegible]
معلوم باشد [illegible] قوس النهار [illegible]

اگر مطالع اوقات مطلوب از مطالع نظیر او هم مثل مطالع کم باشد مدار بر نصف النهار [illegible]
ظاهر است [illegible] چون بر افق شرقی باشد [illegible] از معدل النهار آن زمان
بر افق [illegible] از اول حمل تا آن [illegible] مطالع معلوم اوقات باشد از اول حمل
و چون اوقات [illegible] نظیر آن [illegible] که معلوم اوقات است بر افق شرقی
از معدل النهار [illegible] زمان [illegible] دیگر [illegible] نظیر بر افق شرقی باشد از اول
حمل [illegible] از معدل النهار [illegible] مطالع نظیر باشد پس چون مطالع معلوم اوقات
را از مطالع نظیر معلوم او نقصان کنند باقی [illegible] از معدل النهار که طلوع کرده
از هنگام طلوع آفتاب بر افق شرقی [illegible] تا وقت نصف النهار را
و چون [illegible] نصف [illegible] آن از هنگام طلوع آفتاب
تا وصول او [illegible] نصف النهار تا از هنگام [illegible] وصول [illegible] نصف النهار باقی
[illegible] نصف النهار [illegible] نقصان کنند [illegible] و نصف آن
[illegible] معدل النهار [illegible] ساعات [illegible]
[illegible] ساعات نصف النهار
[illegible] ساعات [illegible]
[illegible] ساعات [illegible] در [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] ساعات [illegible] کوکب [illegible] نصف النهار
[illegible] ارتفاع [illegible] ساعات نصف النهار
و ارتفاع کوکب [illegible]
[illegible] ساعات [illegible]
[illegible] از اول [illegible]

از اول [illegible] جدول [illegible]
[illegible] جدول [illegible]
[illegible]
[illegible] جدول [illegible]
[illegible] از معدل النهار [illegible]
[illegible]
[illegible] از اول [illegible]
[illegible] از اول [illegible]
[illegible] از اول [illegible]
[illegible]
[illegible]

فصل [illegible] در معرفت ارتفاع و استعمال

[illegible] ارتفاع [illegible]
[illegible] نصف النهار
[illegible]
[illegible] نصف النهار [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

ضرب کنند و حاصل را بر [illegible] قسمت کنند ساعات معوجه حاصل آید
و چون ساعات فضل الدور حاصل آید از آن ساعات [illegible] ساعت
ساعات آن وقت معلوم باشد [illegible] ساعت
و چون ساعات ماضیه از روز معلوم شود آن جزو از فلک البروج که طالع باشد از اسطرلاب
در وقت طالع بود آن نیز معلوم شود و ساعات معوجه ماضیه از [illegible]
روز [illegible] که ارتفاع [illegible] در ساعات
معوجه ماضیه آن مقدار را جزو السعد خوانند [illegible] نصف
النهار [illegible] ساعات معوجه ماضیه [illegible] ارتفاع [illegible]
کنند و حاصل را [illegible] ضرب کنند [illegible] جزو ارتفاع باشد
در ساعات معوجه ماضیه [illegible] ساعات [illegible] مقدار جزو را
معلوم ارتفاع در نصف النهار روز [illegible] ساعات معوجه
مستقبل [illegible] ارتفاع در نصف النهار روز [illegible] و
[illegible] ارتفاع [illegible] اجتماع یا استقبال حاصل آید
[illegible] جزو السعد در ساعات معوجه [illegible] ساعات معوجه
از جزو السعد [illegible] که [illegible] در [illegible] نصف
و ارتفاعات [illegible] دقیقه [illegible] اگر [illegible]
دقیقه [illegible] جزو السعد [illegible]
ارتفاع اعتدال [illegible] جدول [illegible] اول [illegible] دوم [illegible]
باشد [illegible] ارتفاعات [illegible] جدول [illegible]
جدول ساعات و [illegible] ارتفاعات [illegible]
باشد [illegible] اجتماع یا استقبال [illegible] جدول آید
و ساعات معوجه ماضی [illegible] مستقبل [illegible]
[illegible] جدول [illegible] جزو السعد

ماضی یا مستقبل باشد و اگر جزو السعد معلوم باشد چون جزو السعد را
در صفحه حاوی [illegible] باشد در صفحه [illegible]
بر کیمه ساعات معوجه آن معلوم شود و چون ساعات معوجه اجتماع یا
استقبال معلوم شود و [illegible] از نصف النهار بود اگر خواهند که آن ساعات
را از اول روز یا از اول شب باشد [illegible]
از [illegible] آن [illegible]
و [illegible] ساعات اجتماع و استقبال از اول روز یا از اول شب معلوم کنند
خواهند که طالع وقت اجتماع و استقبال نیز معلوم کنند طالع [illegible] مطالع
فلک البروج باشد [illegible]
مطالع فلک البروج باشد [illegible] نصف النهار [illegible]
مطالع [illegible] باشد [illegible] وقت اجتماع و استقبال
احکامی که [illegible] ساعات [illegible]
ضرب کنند [illegible] حاصل شود [illegible] تعدیل النهار
[illegible] چهار [illegible] کنند و اگر ساعات
دقایق [illegible] چهار [illegible] تعدیل النهار [illegible] باشد که
دیگر ساعتی [illegible] ساعتی [illegible]
[illegible] ساعات [illegible] نصف [illegible] چهار
قسم [illegible] باشد و اگر دقایق ساعات [illegible] چهار [illegible]
[illegible] دقیقه باشد [illegible] تعدیل النهار و اگر دو
دقیقه باشد از ساعات نصف [illegible] دقیقه تعدیل النهار [illegible]
دقیقه از ساعات [illegible] دقیقه [illegible]
از چهار [illegible] ضرب کنند [illegible] حاصل [illegible] تعدیل
النهار و اگر ساعات معوجه [illegible] چهار [illegible] دقیقه [illegible]

در حقایق گفتیم و اگر کوکب از نهار را [illegible] بود بعضی [illegible] بود پس آنچه حاصل
آید از اول معدل النهار و کسور آن خط [illegible] باشد از فلک و دایره [illegible]
از معدل النهار [illegible] بعد از [illegible] کوکب با خط مفروضه که [illegible]
مرکز جرم کوکب با خط مفروضه و [illegible] مطالع مدار [illegible] در وقت
[illegible] در وقت ارتفاع با استقبال پس از ارتفاع با استقبال [illegible]
تا بعد [illegible] بر مطالع [illegible] که جز افتاب [illegible]
[illegible] از معدل النهار [illegible] اول حمل طلوع کند
[illegible] در وقت ارتفاع با استقبال دایره فلک [illegible] آن اضافت باید که
تا مجموع مطالع طالع وقت ارتفاع با استقبال بود و اگر ارتفاع با استقبال
[illegible] مطالع [illegible] باز اورد [illegible]
که گفتیم با مطالع طالع ارتفاع با استقبال حاصل آید و اگر بجای [illegible] ساعات
[illegible] ساعات [illegible] ساعات بعد [illegible] ساعات بعد
[illegible] دایر کند آن دایره بر مطالع [illegible] فلک مستقیم باز اورد
از ساعات بعد [illegible] باشد [illegible] ساعات بعد [illegible]
تا [illegible] بر مطالع طالع ارتفاع با استقبال حاصل آید و [illegible]
آنست که در نصف النهار [illegible] نصف النهار رسد
که [illegible] معدل النهار را [illegible] که [illegible]
باشد که [illegible] آن اول حمل [illegible] نصف النهار رود با
افتاب [illegible] ارتفاع با استقبال [illegible] از معدل النهار [illegible]
نصف النهار [illegible] باشد و [illegible] از معدل النهار که [illegible] اول [illegible]
[illegible] باشد [illegible] از معدل النهار [illegible] نصف النهار [illegible]
[illegible] مطالع [illegible] فلک مستقیم محسوب
از اول حمل [illegible] که ساعات بعد [illegible] باشد [illegible] از معدل النهار

حاصل آید [illegible] اول حمل [illegible] مطالع [illegible] معدل النهار [illegible] نصف
النهار [illegible] ارتفاع با استقبال [illegible] مطالع با مطالع معدل النهار
[illegible] ربع دور [illegible] ربع دور [illegible] حاصل [illegible] مجموع مطالع
طالع [illegible] مطالع که [illegible] مطالع فلک مستقیم [illegible]
محسوب از اول [illegible] محسوب [illegible] از اول حمل
پس [illegible] مطالع [illegible] حاصل آید
[illegible] محسوب [illegible] از اول حمل [illegible]
[illegible] نصف النهار [illegible] ارتفاع با استقبال [illegible] ساعات بعد
[illegible] حاصل [illegible] مطالع [illegible] محسوب از اول
[illegible] مطالع طالع [illegible] حاصل
آید [illegible] ارتفاع با استقبال [illegible] مطالع [illegible]
محسوب از اول [illegible] مطالع [illegible] ساعات [illegible]
[illegible] مطالع طالع [illegible] مطالع [illegible]
طالع وقت ارتفاع با استقبال حاصل [illegible] مطالع [illegible] فلک مستقیم
[illegible] مطالع فلک مستقیم [illegible] مطالع [illegible]
پس آنچه [illegible] محسوب [illegible] اول حمل [illegible] مطالع معدل النهار [illegible]
محسوب [illegible] مطالع معدل النهار [illegible] نصف النهار [illegible]
[illegible] مطالع فلک مستقیم محسوب از اول [illegible]
[illegible] ساعات بعد [illegible] بحسب [illegible]
[illegible] از معدل [illegible] اگر [illegible]
[illegible] پس [illegible]
[illegible]
[illegible]

آفتاب مثل الشمس بهیئت مستدیل در حدود ما [illegible] بعد [illegible] الکه
طرف کره [illegible] و کسری نهایه است تا [illegible] است این [illegible]
در [illegible] است و بعد [illegible] بود که [illegible] اطراف [illegible] ظل
[illegible] از جانب [illegible] و در جهات [illegible] در [illegible] آن
[illegible] مستدیل باشد در آن [illegible] ساعات
[illegible] باشد و اگر [illegible] بعد [illegible] باشد اگر آن [illegible] باشد
[illegible] که [illegible] آن [illegible] آنکه باشد [illegible] خط
که [illegible] ساعات و [illegible] آن [illegible]
[illegible] ساعات و [illegible] آن و اگر [illegible] باشد
[illegible] که [illegible] از [illegible]
است [illegible] ساعات و اگر [illegible] ارض [illegible]
باشد هم [illegible] ساعات [illegible] آن
[illegible] باشد [illegible] از [illegible]
و [illegible] ساعات [illegible] باشد [illegible]

فصل

[illegible] در [illegible] بیان [illegible]

شعاع [illegible] که در [illegible] باشد و [illegible] جرم [illegible]
[illegible] و [illegible] که [illegible] در [illegible]
[illegible] اول [illegible] اول [illegible]
[illegible] اول [illegible] حامل [illegible] مشترک [illegible]
[illegible] حامل [illegible] باشد [illegible]
[illegible] باشد [illegible] مشترک [illegible]
و غیر مستتر [illegible] باشد [illegible] مشترک
[illegible] باشد [illegible] که [illegible] باشد [illegible] ظل [illegible]

بر شکل اسطوانه و اگر برابر بود از حامل [illegible] مشترک ذات [illegible] بود
[illegible] مستتر [illegible] ظل بر هیئت مخروطی [illegible] که [illegible]
[illegible] و اگر [illegible] از حامل [illegible] مشترک [illegible] عظمی
[illegible] است آنکه [illegible] اعظم [illegible] ظل هم بر هیئت مخروط
[illegible] که [illegible] سد بر
انعکاس [illegible] آفتاب و [illegible] و عدم [illegible] لازم [illegible] احکام
وقوع شعاع آفتاب بر ظل [illegible] مشترک [illegible] مستتر و غیر مستتر
از جرم او [illegible] ظل [illegible] آن ظل وقوع شعاع
[illegible] باشد [illegible] شعاع او از آفتاب [illegible]
[illegible] آفتاب [illegible] و او را
[illegible] که [illegible] ظل ارض [illegible]
از وقوع شعاع آفتاب [illegible] وقوع او در [illegible] ظل [illegible]
[illegible] جرم او باشد [illegible] جرم آفتاب [illegible] جرم [illegible]
[illegible] ظل ارض [illegible] آفتاب [illegible] واقع [illegible] جرم
قمر [illegible] آن [illegible] که [illegible] او
از فلک الرابع [illegible] حالت [illegible] باشد و اگر جرم آفتاب اصغر بودی
از جرم [illegible] حال
[illegible]
[illegible]
آفتاب اعظم باشد از جرم ارض ظل ارض بر هیئت مخروط واقع [illegible]
[illegible] آفتاب [illegible] شمس در [illegible] مخروط در [illegible] فلک
الرابع [illegible] مرکز آفتاب [illegible] مرکز [illegible]
[illegible] فلک الرابع [illegible] مرکز [illegible] احکام [illegible] مرکز جرم [illegible]

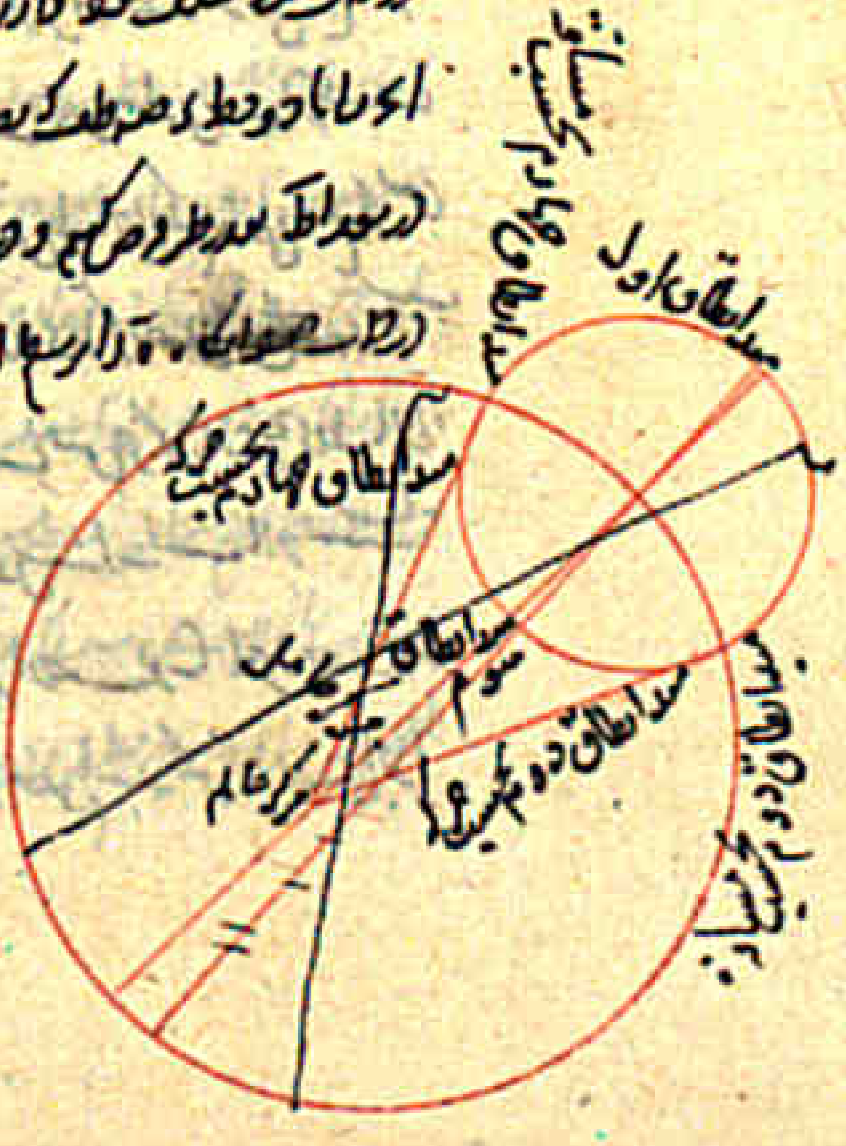
بر دو قطر بعد معلوم از افتادن فلک البروج در آن بعد جرم قمر بکلی منخسف گشتی و
غنا ابعاد قمر را که اشتهار یافت در عادت جمعی و طریق مسلکی شد و بعد نیست
استعمال عمل در آن حتی کار بعد اما چون مدار کسوفات و خسوفات بر آن
تعال ساخته مدار عرض را عرض و سالخسف باوکی معدل بوده است پس
این چنین طریق مسلوکی باشد حکم محتاج شد تا که سبکران در حلول سموات و آن
معنی مقدر باشد استعمال آن حسن تا را استعمال است عرض خسوفی و قمر گشتند
بنا بر آن استعلام این مقصود میکنیم هیچ در آن و آن در فصل شانزدهم گفته شد
نظر استکمال استعمال عمل چون تحقیق کنند که مرکز ظل با مرکز قمر را قاطع نقطه
کند این چنین که مرکز نقطه حالت چه آن از ظل ها باشد و مرکز جرم قمر ملازم منطقه
ما ملمسه پس بعد میان مرکز جرم قمر و میان مرکز جانب ظل لا استعمالات لا محاله
بعد عرض قمر باشد در آن حالت پس اگر عرض قمر مساوی مجموع نصف قطر جرم قمر
و نصف قطر دایره ظل باشد محیط جرم قمر مماس محیط دایره ظل گردد
و خسوف نشود و اگر عرض قمر در حالت مذکوره بیشتر از مجموع نصف قطرین بود
عدم انکساف بطریق اولی باشد اما اگر عرض کمتر از مجموع نصف قطرین بود جرم
قمر بمقدار نوعی از او در دایره ظل منخسف گردد پس اول باید دانستن چون
موضع استدار فلک ظل اراده چون آنست که از معدل عرض که عرض قمر از فلک البروج
اینجا مساوی نصف قطرین باشد و چون مقدار نصف قطرین معلوم کرده آن
حد موضع اراده و حالت عرض را معلوم کرده و استعلام مقدار نصف قطرین
باید و خسوف شاید که در مقدار مرکز عالم مساوی باشد و در مقدار ظل لازم متفاوت
مقدار آنکه هر دو عرض با شد تا بعد خسوف که در مقدار مرکز عالم مختلف باشد
و در مقدار ظل لازم مساوی و بالعکس در مختلف طریق اول را اختیار کنیم و در
خسوف را رصد کنیم که بعد در هر دو از رده مسافت چون معا
ظلام در اول بعد ربع قطر و در دوم بعد نصف قطر قمر و حالت ظلام در وقت استقبال

حصص سوا آنکه مرکز دایره ظل و مرکز جرم قمر بر یک امر عرضی باشد و این قطر
جلیل است و تکمیل منصل است که حالت اظلام آنجا باشد که مرکز بر بعد آن
باشد که تمام بود بر یک شکل و حالت ظلام و وسط خسوف باشد پس گشت از
عرض قمر در وسط خسوف دوم بعد نصف قطر دایره ظل باشد بنسبت آنکه مرکز
جرم قمر از محیط دایره ظل رسید انحسار نصف جرم او لازم باشد و عرض او
در وسط خسوف اول بعد مجموع نصف قطر دایره ظل و ربع قطر قمر بود آنگاه
پس ما فضل بین العرضین ربع قطر قمر باشد پس قطر از بعد اسال این فضل
استعلام ما بین رصد ۲ باک است و نصف عرض قمر در وسط خسوف
دوم قطر دایره ظل باشد و آن اکا است وار نحلال آزمایه که نسبت نصف
قطر دایره ظل با قطر قمر است معلوم باشد پس است ما تا باید مساوی تفصیل این
دو رصد در فصل چهارم از مقاله نهم از مجسطی بعد یک نسبت وا از بهر ظل
دوم که مقدار قطر قمر و قطر دایره ظل بسیار و خسوف که مختلف باشد در بعد و
مساوی در ظلام آنگاه که در بس عرض کم و آن را نصف قطر آن که این که بعد
ظل آن است و آن را اسم محیط ربع صلع مخروط باشد و آن آن را داد و بعد
عرض کم و آن را اگر پس نقطه دو مرکز دایره ظل باشد در دو موضع که آنرا
در موضع اول بعد مرکز قمر عرض کم و نقطه را قطر قمر و ک را موازی صلع کج
اخراج کنیم تا مرکز قمر باشد در موضع دوم است عرض مساوی مقدار تخسف
از قطر و نسبت قطر باشد در این موضع و ک محیط صلع اخراج کنیم موازی صلع کج پس
عکد فضل ما بین العرضین بعد و این معلوم است و کط که فضل ما بین الحدین است
هم معلوم باشد چون است محیط او قطر معلوم است پس نسبت کل از ربع کط با او
و قطر آن مجسطی معلوم کرد و نسبت ک ح با کط چون نسبت اا است با او است
در نسبت عکد ط او پس گر است که نصف قطر ا از نصف کم با او او نصف قطر
او معلوم باشد او که سهم مخروط است بعد از او معلوم باشد لکن اولا بهمین اجرا

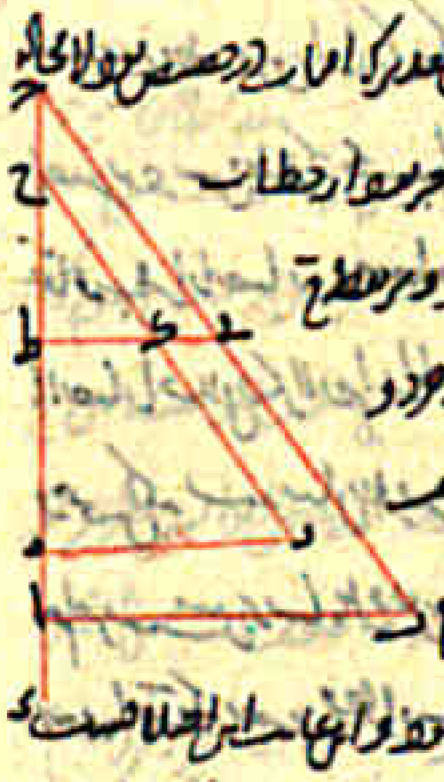
معلوم بود پس ح م که ما بین ... معلوم باشد ... قطر اصلاح
دیگر عارض شود ... [illegible] ... صحیح است ...
[illegible] ... که بعد ... کره ... باشد که ... العصی
... [illegible] ... باشد بعد
... [illegible] ... بحسب ... بحسب
... [illegible] ... واین سبب قطر ...
... اختلاف ... این اختلاف ... بود و
... [illegible] ... مساوی ... دارد
... [illegible] ... در بعد
... [illegible] ... بعد ... بعد
... [illegible] ... اول ... نقط
... [illegible] ... اطلاق ... لم
... [illegible] ... انا که ... است ... که
که ... [illegible] ... و متصل ... و
... [illegible] ... مساوی ... باشد
... [illegible] ... لازم ... حرکت
... [illegible] ... بحسب ... اتصاله
... [illegible] ... مخروط ... در
... [illegible] ... مخروط
باشد ... [illegible] ... حاصل شود
... [illegible] ... که ... باشد ... بعد
... [illegible] ... باشد ... الحرکه
... [illegible] ... باشد ... بعد ... معلوم

معلوم است پس ح ط
معلوم بود و بسط ح
با ط ... معلوم است
با ع ... معلوم گردد

و ... [illegible] ... معلوم گردد ... معلوم است ... و
... [illegible] ... معلوم گردد ... معلوم گردد
... [illegible] ... اصح است معلوم است پس ح
... [illegible] ... معلوم گردد ... [illegible]
... [illegible] ... معلوم ... [illegible]
... [illegible] ... مرکز عالم
... [illegible] ... معلوم ... باشد
... [illegible] ... است ... [illegible]
... [illegible] ... است ... [illegible]
... [illegible] ... در حالت بعد
... [illegible] ... بعد ... [illegible]
... [illegible] ... حاصل ... بعد ...
... [illegible] ... بعد ... [illegible]
... [illegible] ... مساوی ... باشد
... [illegible] ... نقطه ... [illegible]
پس ... [illegible] ... بود
... [illegible] ... با
... [illegible] ... باشد ... بعد
معلوم باشد ... [illegible] ... بحسب بعد



بحسب این اختلاف و نسبت میان نقطه قرب و نقطه این ظل ربع کره آن با بیها،
فان بر بصیرت این اختلاف مثلث بحیرا اعاده بکنیم و مرکز رسم را بحسب آن
سهم مخروط سطح ج ز فرض کنیم و نصف قطر نصف میل کره ظل الآن آن مستقیم
از آن بعد مرکز انات در آن سطح خطی است میان بعد مرکز انات در حضیض بود اما
نصف قطر ظل که اصل میل که او بعد اصغر بود از خطات
و آن خط قرار است پس اینکه مخروط قصیر بود و بر قطع
مثلثی که نصف فرض بعد قمر را از مرکز رسم در خود و
خالست و این فرض کنید نسبت خط مثلث نصف



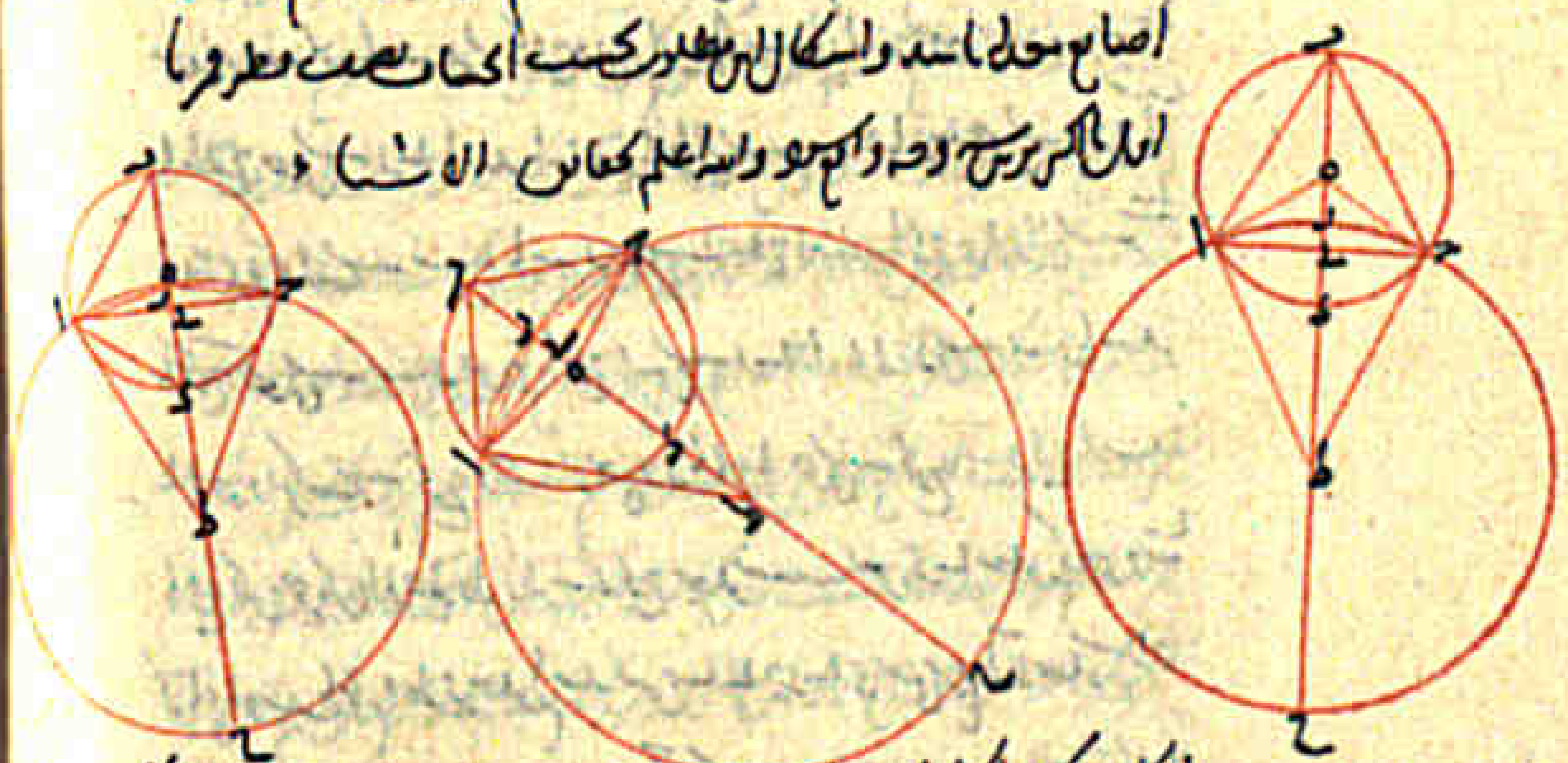
قطر این ظل در موضع اول آنست باشد و در موضع
دوم ط ک و معلوم است بیان آن مقدار شد بود و آن خاصیت این اختلاف است که
او بحسب نسبت آن انات است با اوج و حضیض بود تفاوت این کره با بعد ج
راس مخروط باشد در ح و اکثر بود و نصف قطر با اعظم مخروط اعظم بود از ه ز و ارام
معرفت این اختلاف که آن را تعدیل قطر ظل خوانند مکوم تا اصل میان سیر یک ساعت
انات در اوج و حضیض که اکر است و نسبت این حاصل را با خط بعد نسبت
عشر باشد پس از اعلام که راس مخروط ظل را باشد بحسب بعد انات میان
اوج و حضیض همین نسبت را رعایت کنند و در موضع کنند که نسبت فصل میان سیر
یک ساعت او در که و میان سیر یک ساعت حضیض او چه جمل نسبت فصل
میان سیر یک ساعت او در میان سیر یک ساعت سیر انات در میان اوج و حضیض
تا کمال پس چون فصل میان سیر یک ساعت انات و میان سیر یک ساعت اوج را
در د ضرب کنند و حاصل را بر فصل میان سیر یک ساعت اوج و حضیض قسمت کنند
تعدیل قطر ظل حاصل آید و چون آن را از نصف قطر ظل که بحسب اوج معلوم است
نقصان کنند نصف قطر ظل معدل گردد و ظاهر است که مس این عمل موجود است که
نصف قطر چنان ظل را در آن بعد که انات در نقطه ای که بعد بعد بود

اسقاط کنند انگاه چون انات در حضیض باشد و قمر در میان بعد بعید
نصف قطر این ظل را اسقاط کنند اعانت این اختلاف معلوم شود
و صعود اجتماع این اسقاط توسط شد و امارت در بعد نقطه قرب و نقطه
وضع که اند و آن چنانست که تفاوت قطر را در مواضع بحسب ساعت و ابعاد
او از اوج باید اوج قطر حرکه و نقصان قطر میان رسد و بحسب سرعت حرکت
و بطء قطر الاخر است قطر را در موضع بود از مدار که بحسب رصد آنجا
که باشد میان بود هست بعد از آن چنانکه قطر پس رصد که نسبت
با سیر یک ساعت خاصه انات در موضع چون نسبت قطر او باشد در موضع که او
در قمر میان بر بعد نصف او بود با سیر یک ساعت خاصه در آن موضع و چون
سیر یک ساعت خاصه در هر موضع از مدار معلوم است نسبت او که عالم است
قطر قمر در ابعاد که بالعموم معلوم است و چون نصف قطر قمر و نصف قطر این
ظل هر دو را به تعدیل حاصل کنند و مجموع نصف قطر این دو به تعدیل عرض قمر در آن بعد
اگر حاصل آید اول حد امکان خسوف است بحسب بعد معین و اما بحسب حد
امکان خسوف علی الاطلاق و اینکه ابو که معلوم از بعد تعدیل مجموع نصف قطرین که بعد
در آن حالت که قطر انسان بر اعظم حالات است و از مربع نیز اعظم باشد بود و عرض
از ربع حاصل هر که از بعد بیش تر نامدکه حاصل بحسب اول و فصل میان از حال
حضیض در آن حد نسبت با ده باشد از حد خوانند و کمتر از بعد بیش
حوالی بود بعد و مقدار ده فقط باشد در حالت اسقاط حضیض و عرض قمر
بسبب رسد و بعد بود بالاسقاط کنند و الا حاجت با حساب بود انگاه
معلوم از بعض ترکیبات از سیر رسید و بعد باشند و بعد قمر از بعد کم از حد الفصل
نصف قطرین را در آن حالت بحسب آن حالت او که اما تکمیلش بحسب سیر یک ساعت
و بحسب سیر یک ساعت انات آن قطرین که بحسب نصف النهار یا میل را از بحسب نصف
النهار مستعمل نقصان کنند و هر کی از دو قسم و او را بر بحسب جدا تقسیم کنند که

عدد ما عاب نوسب با در دو سعد دیم ضرب کنند یا اول بعد بر کردن
دانسته شد که بعد آن حاصل شود بهر یکی ساعتی چون که از مربع باشد و آن
روز را استعمال او آنجا بود بعد از تحصیل بهر یکی ساعت چون که از مربع
مطلع و مطالع را بجست آن معدل کند هاکه کم پس از کم بود نصف فضل
معدل که از عرض بر باشد مکان استعمال اصل جیب بیابی موجود اگر بود
عرض بلد را دان نصف از کم نصف فضل النهار که یا دو بار جیوب بود
پس اگر یکی از مطلع باشد جیب جیم یا سه و مقدار نصف از مطلع از
سه این یا مطلع معلوم شود جا که اگر یا یک مطلع باشد فضل مطلع نصف
کنند و اگر نصف او باشد نصف مطلع نصف کنند و عمل ها را اگر جواب کند
مقدار آن یا او معلوم کند که مطلع را آن جزو اصح که بعد آن دو یا جیوب
با مجموع دایر مطلع دان و بعد چون سه اصابع که اول باشد باد و از اصح
پس این جای داد جواب ضرب یا کرده حاصل یا بر مطلع دان و نصف
که با مقدار اصابع بجستند مطلع معلوم کرده و این اصابع را اصابع مطلع و
اصابع عرض جواب باشد و چون مقصود با او آنست که مقدار نصف از مربع معلوم
کند پس آنچه نصف این اقسام بود از مربع نصف یا بود که مساحت حرم گرد را
مدار نسبت کند این اقسام را اصابع جزو و اصابع مدار جواب باشد و که مساحت
آن مقدار بجست اصابع مطلع که فصل سیم از مقاله سیم از کتب با مجسطی که بعد
وساحل از مطالعه که هست پس که دانستی که دایره نصف و عرض که هم
بر مرکز دو این از بح با او این خط بر مرکز ط و خط هط وصل کنیم و از دو ح
او ا ح کنیم با سح و این خط صحیح باد این خط بر خط ا و وصل کنیم تا خط
سح قاطع کند بر نقطه ی و خطوط ا ط ا ه ا ی و ح ط بر سود پس
دو خط ه ی و ط مجموع نصف قطر است و خط ه ط عرض است و دو سطح
جیوب نیز از دو یا جیوب با و سطح ای در که مجسطی است از صحیح بر سا

از مطلوب شد از بهر استعمال این مقدم که خط اب چون عمود است بر خط بح
بحکم شکل سوم از مقاله سوم از کتاب اصول و زاویه ا ی که واقعست در
نصف دایره قایمه است بحکم از مقاله سیم پس مربع بح مساوی دو مربع اب ا
باشد و دو مربع اب مساوی مساوی دو مربع اه است و دو مربع اب ی اه اکر
مربع ب ی مساوی دو مربع ب ه ی و ضعف سطح ب ه در ه ی است بحکم
شکل چهارم از مقاله دوم از کتاب اصول و مقدار الف دو مربع ب ه ه ی باهد
ضعف مربع اه مساوی ضعف سطح ب ه در ه ی پس مربع اه مساوی سطح
ب ه در ه ی باشد و مثل این بیان سطح ز ب در ب ح هم مساوی مربع اه
باشد و معلوم کردیم که چون نسبت اه او بر ب ی قایم که ب ب بر نقطه ی که منصف
اه است پس بحکم شکل سی و چهارم از مقاله سوم از کتاب اصول سطح ب ه در
ه ی مساوی مربع اه باشد و بحکم سی و یکم از سطح هم مساوی مربع اه باشد
پس مربع دو وجه سطح ب ه در ه ی مساوی سطح ز ب در ب ح باشد پس این هر چهار
مقدار متناسب باشند بشکل معتبر از مقاله ششم از کتاب اصول نسبت ب ه
با ب ح چون نسبت ز ب باشد ب ه و ابدال نسبت ب ه با ز ب چون نسبت که ح
با ه ی و مثل نسبت ز ب باشد و چون نسبت ب ح است با ح و ابدال نسبت
با ح چون نسبت ه و با ح پس نسبت ب ه با ب ه چون نسبت مجموع ب ح با
با ح و ترکیب نسبت مجموع ب ه ی ب ی یعنی ز ی با ی ه چون نسبت مجموع ب ح با
با ح که یکی چون یکی از خطوط ز ه ب ح معلوم است پس ز ی معلوم کرده و ب ح
که با ی او است یا تمام مطلوب معلوم باشد پس ب ه در ه ی یعنی مربع اه معلوم شود
پس اه که جذر اوست معلوم شود و چون آن که نصف و قطر است معلوم است
او باشد چون نسبت جیب زاویه ه ب ا است که مقابل است با جیب زاویه ه پس اه
که جیب زاویه ه است و جواب بود او را که او معلوم است جیب شد معلوم شود پس جیب او که مقدار
زاویه ه است معلوم شود و مثل این بیان چون اه که نصف قطر او است مطلوب است

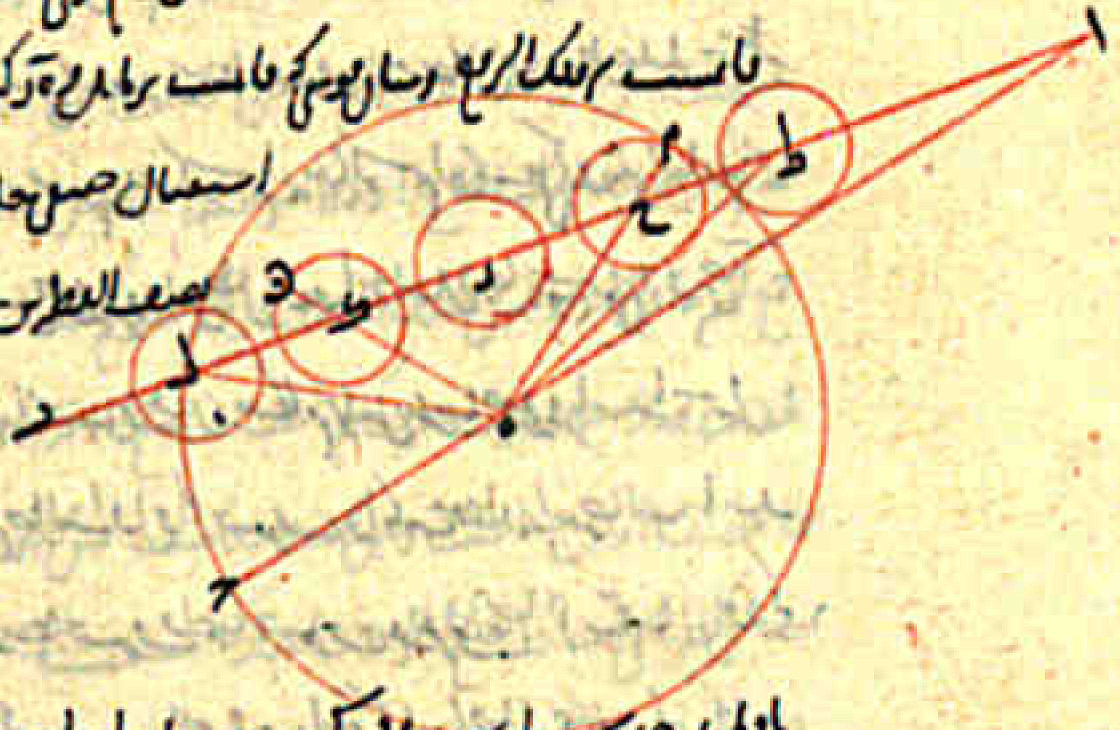
تا زاویهٔ ط یعنی قوس ا ز معلوم شود و نسبت مساحت دایرهٔ ا ب ج د با
مساحت قطاع ا ح ج ه چون نسبت محیط دایره است با قوس ا ح ج اگر
مساحت دایره از ضرب نصف قطر در نصف محیط معلوم کرده شد که
از شکل ثانی که گفته شد و محیط مقدار نصف قطر است و قوس ا ح ج
ضعف قوس ا ح است که معلوم شد پس مساحت قطاع ا ح ج ه معلوم کرده شد
و مثل این بیان مساحت قطاع ا ز ح ط نیز معلوم شود پس مساحت قطاعین را
جمع کنیم و این مجموع اول باشد انگاه ه ط را که معلوم گشته است در ه ط که عمود
است در وسط خسوف ضرب کنیم تا مساحت سطح ا ه ح ط حاصل آید و این
ضعف است از این مساحت و این مجموع دوم است پس مجموع دوم از مجموع اول
نقصان کنیم تا مساحت سطح ا ح د باشد که منخسف است از صفحهٔ قمر و نسبت این
با مساحت تمام صفحه چون نسبت مجهول باشد با دوازده پس از ضرب مساحت مقدار
منخسف در دوازده و قسمت حاصل بر مساحت تمام صفحه مجهول معلوم شود و این
اصابع محل باشد و اشکال این مطالب که بست اگر نصف قطر قمر با
اول اکثر ... و الله اعلم بحقائق الامور



انگاه گوییم اگر باقی از نقصان عرض ... از مجموع نصف قطرین مساوی
نصف قطر باشد خسوف کلی باشد و ... یعنی هم در آن لحظه که جرم او تمام
منخسف گردد انجلا آغاز کند و اگر باقی ... اکثر از نصف قطر باشد خسوف هم
کلی بود اما ... بعد از آنکه تمام منخسف گردد باقی بماند

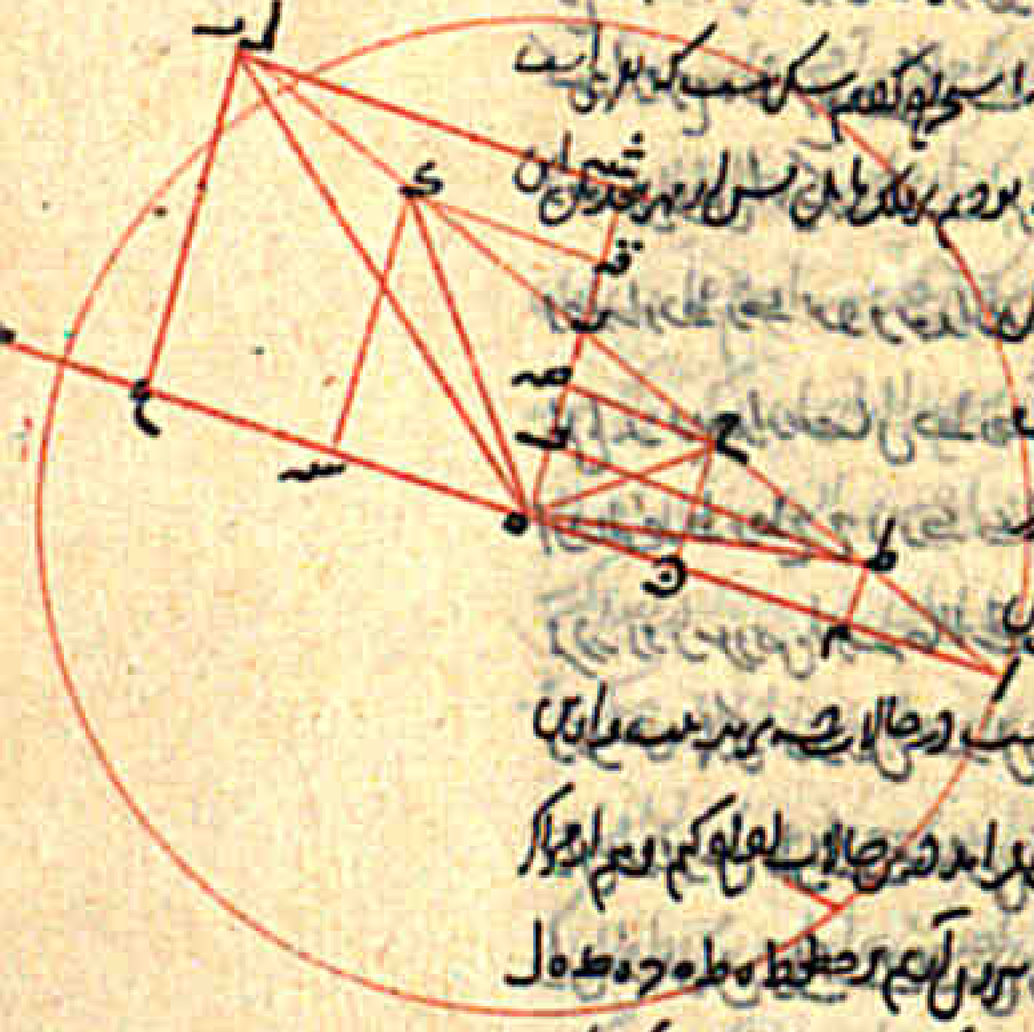
مطلوب بود انگاه ... از ... و نیز بیان باید که خسوف که ذو مکث بود او را
چهار حالت باشد اول ابتدا خسوف ... تمام ماس ... از خارج
ظل باشد از ... دوم ابتدا مکث ... تمام ماس ظل ... از
داخل ... تمام جرم ماه منخسف گشته باشد سیم وسط مکث و آن
هنگام انتصاف ... در وسط خسوف ... وسط ... حاصل ... ظل
و ... که ... نصف ... از ... است ... چهارم انقضا
مکث و آن هنگام ... صحیح بود ... ظل ... و ... بود ...
ابتدای انجلا بود پنجم انتهای خسوف و آن هنگام ماس ... باشد از ... ظل
خارج ظل ... عکس حالت اول و اگر خسوف را مکث نبود او را سه حالت باشد
ابتدا خسوف و وسط خسوف و انتهای خسوف و ... بود که
در خسوف ... مکث ... و ... از این احوال ... که
... وسط خسوف ... انتهای
... از این احوال ... کنیم ... و
... در وسط خسوف ... از ... احوال ...
در خسوف ذو مکث ... سطحهای ... کنیم ...
احوال ... کنیم ... از ابتدای حالت
اول یا ابتدای حالت ... یا ... و ... باشد و از
ابتدای حالت دوم است ... حالت سیم ... و آنرا دقائق ... باشد
و ... قوس ... که ... و قوس ...
از ابتدای حالت ... حالت ... و این ... باشد ...
دقائق ... وسط خسوف ... یا ... وسط خسوف ...
... وسط خسوف ... مساوی بود ...
و ... از این ... که ... معلوم ... آن ...

دران روز رصد کنند مدت این ازمنه حاصل آید چه سه نوع کی از این نوعها باشد
مطلوب چون نسبت روز و صفت مایک روز و ازمنه استعلام این نوعها
بعد از انکه ابتدا با خطوط طرس کشیم بسبب صغر مقادیر آنها سکونیم در شکل
ط ه در او ه تر بامه است بسبب انکه در این موضع قریب ظاهر نیست مثال قوس ک
با نسبت فلک البروج و مثال قوس کی با نسبت بر او ح ه که عرض قمر است
استعمال حصص ... ه ط مجموع
نصف القطرین است پس مربع عرض
... مجموع
نصف القطرین ...
کنیم مربع خط ط ا



اول بعد ... کنیم مدت ماین ابتدا و وسط خسوف معلوم شود
و چون این مبلغ را از ساعات بعد استقبال حقیقی از نصف النهار یا ... نقصان کنند
ساعات بعد ابتدا خسوف از نصف النهار یا ... حاصل آید و چون بر او افزایند
ساعات بعد انجلا حاصل آید و اگر ساعات بعد ... نصف النهار ...
کنند بر او افزایند ساعات بعد ابتدا خسوف حاصل آید و نقصان کنند
تا ساعات بعد تمام انجلا ... و چون ... از ... ه ک نصف قطر
دائره ظل ... اصول ... ح ه ه ک
نصف قطر ... معلوم ... و بعد از نقصان مربع
عرض ... مربع ... مربع ... معلوم ...
را چون ... استعمال ... معلوم ... و بعد از
نقصان ... وسط خسوف و ابتدا خسوف ... سقوط
... ماین ... ساعات بعد
وسط خسوف از نصف النهار ... معلوم ... و اگر نقصان

کنند ... معلوم ... نصف النهار ... گردد
... انجلا ... نصف کنند ... ابتدا ...
آنچه ... سقوط ... ساعات ... از نصف
النهار ... معلوم ... گیریم و اگر
خسوف ... سقوط ... ابتدا خسوف ... وسط
خسوف ... ابتدا خسوف ... و تحصیل ...
بعد ... خسوف ... ساعات بعد وسط خسوف از نصف
النهار ... معلوم ... خسوف ... بعد
... حالات ... که ... که ...
... عرض ... که ...
از ان ... نقطه ...
... ازمنه ... اعال
... که مرکز ... ط
... خسوف ... که عرض ... داند



... مرکز ... حالات ...
... کنیم ... که ... نصف ... کنیم ... اکر
... ط ه ح ه ط ه ح ه ط ل
و ... کنیم ... ط ه ... ط م ... شکل
... معلوم ...
و ... ط ه مجموع نصف قطرین ... مربع ه ط ... ط م مربع
ط ... معلوم ... عرض ... حالت
اول ... عرض ... وسط خسوف معلوم است ... مربع ط ل ... مربع
... معلوم ... خط ط ... عرض

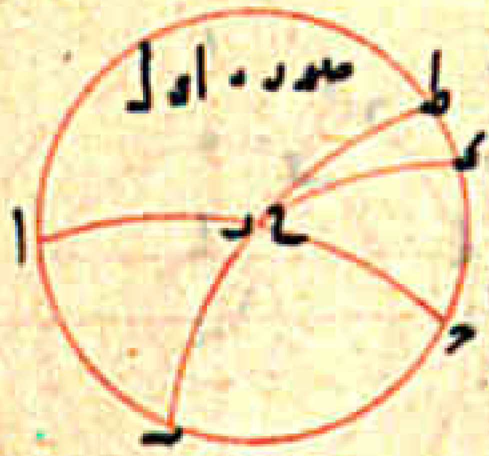
مرتب در حالت تمام انجلا معکوس شود از نصف النهار است پس بعد
از انها مربع لح از مربع ه ل مربع لح با ما ها ولد باشد و این مربع لشه است و
مربع ره که نصف سیاه عرض وسط خسوف و سیاه عرض تمام انجلا است معکوس
پس مربع رل معلوم باشد و همچنین حد اول انجلا مکوم در مسایل ه صحیح
صورل ما ولد حیثما نوبت شود ره ضر عرض ابتدا مکث معلوم شود و مربع نصف قطر
دایره ظلست الا نصف قطر پس بعد از انها مربع ه ضر از مربع ه ح مربع ح ه
با ما ها هد و با مربع رنصه که نصف عرض وسط خسوف است که عرض ابتدا مکث
مربع رحا باشد و همنا و خط ره هو و ازحا ست که مثال این سیاه بعد از انها مربع
کسه از مربع ه ک مربع همه که مساوی مربع که است باید و با مربع رقه
که نصف عرض اخر مکث است که عرض وسط خسوف مربع رق باشد
و همنا و خط رک بود و بعد از همنا خط رح از خط ط رح خط طح
باید و بعد از همان خط رک از خط رل خط کل باید و این هر یک
از خط ط ط رطح ح ی رک کل رل معلوم گشت از قسمه هر یکی بر سبق
قمر در رو رمود حسن از سه حالات حاصل آید تعدیل عرض قمر و سبق لط
رکوس معلوم که تعدیل تعدیل زمانی که از ابتدا خسوف تا اوسط اکثر
تو ان بعد و حسن طل است مساوی زمانی بود که از وسط خسوف تا تمام انجلا
تو ان بعد و حسن کل است و همچنین زمان ابتدا مکث تا وسط مکث که [illegible]
حسن ح ر است مساوی زمانی بود که از وسط مکث تا انتها انجلا [illegible] و آن
سد حسن رح است و همچنین سقوط مساوی زمان [illegible] که اول [illegible]
اول انجلا [illegible] حسن التعدیل الکلی [illegible] خسوف [illegible] اول زمان
مذکور [illegible] اوسط خسوف [illegible]
التعدیل [illegible] و مدد [illegible]
کرد [illegible] موضع [illegible] ساعات سقوط [illegible]

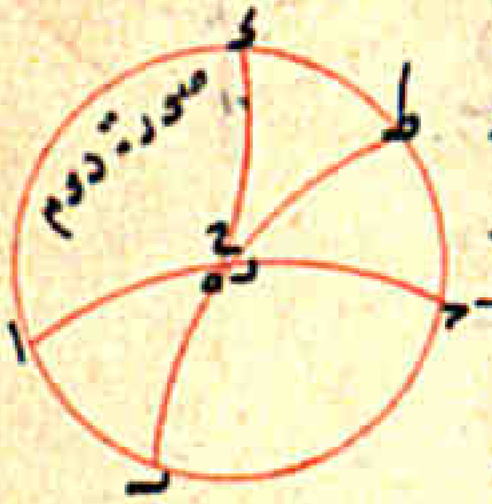
سیم اوایل در ساعات مکث از دوم کاهم و در حساب اوایل سایر ادید غیر
معدل است و همچنین این حسن ساعات بعد از نصف النهار باشد
د از حسب ساعات بعد از نصف النهار ما صیب حال حسن ا
ساعات بعد از نصف النهار سعمل اعمال کسی عمل عکس با مکه
تعدیل ... که گفته شد سال باید که بکاهی زیاد نقصان و اگر خسوف
در ... حالات ... و بعد از ... که
وضع ... خسوف ... تا ... و آنکه
... که عرض ... که معلوم
... سیح ... حالت آن خسوف ... دو
و ... از ... است ... نصف النهار ... و
از ... بعد ... عارب بود
الارض ... آن ... وگر حسب
سکان ... الارض ... صلاه ... خسوف ... اصلا
تفصیل ... در خسوف ... در تحصیل کسوف
کنیم که جرم قمر ... است جلو سیر ... با ساعات ... که کند و
... که جرم ... الارض ... الساوی ...
اصغر ... جرم ... که ... مخروط ظل که
دایره ... سحر ... در بعضی خسوفات ... مکث
از جرم ... نصف ... تعدیل ...
و ... مخروط ظل
که ... بالسحق ... اجتماع ...
از ... مخروط ظل ... اجتماع ... که
از ... مخروط ظل ... که جرم

بسبب کثافت جرم نور آفتاب را از ابصار محجوب کرده اند و این معنی کسوف
آفتاب باشد پس کسوف امریست که عارض شود آفتاب را نسبت با ابصار
نه بجهت جرم او و در ذات خود مستمر نیست چنانکه بود بخلاف خسوف که احوال
جرم ماه را حادث شود بالذات و آن عدم وصول نور آفتاب است بجرم او
و چون کسوف آفتاب امریست که او را عارض شود نسبت با ابصار بی آنکه
او را در ذات حادث شود ممکن باشد که نسبت با ابصار بعضی از سکان معموره مرئی باشد و نسبت
با بعضی مرئی نبود اگر نسبت با هر کس مرئی باشد نسبت با بعضی مقدار آن
مختلف که بعضی کمتر نسبت با بعضی بیشتر بود پس در کسوفات اجتماع مرئی
معتبر باشد نه اجتماع حقیقی و اجتماع مرئی آن باشد که جرم قمر بر خطی
واقع شود که از ابصار خارج شده باشد و از کیفیت احوال خط و این مثال اعتبار اجتماع
حقیقی باشد و تفسیر آن چون از مرکز عالم خطی بیرون آید که از مرکز عالم خارج
و مرکز کوکب گذشته منتهی شود بفلک البروج و خطی دیگر که از بصر ناظر بیرون آید
خارج شده و بمرکز کوکب گذشته منتهی شود بفلک البروج لازم آید که این دو خط بر
مرکز کوکب متقاطع شوند و زاویه حادث کنند و بر فلک البروج آن تفاوت را
اختلاف منظر گویند و هر چند کوکب نزدیکتر بود بما بیشتر بود این تفاوت
و سبب آنست که موضع ابصار بر سطح ارض است نه بر مرکز عالم و بعد بعضی کواکب
از مرکز عالم چندان بود که این تفاوت او را ادراک نتوان کرد بر حس
و معلوم است که اختلاف منظر را در بعضی مواضع اختلاف منظر خوانند و گاه باشد
که در نصف النهار اختلاف منظر در طول نبود و اگر در نصف النهار در سمت الراس
کوکب نبود اختلاف اختلاف منظر در عرض بود و در موضع دیگر مطلق
شود و مرکب گردد و کواکبی که بالای آفتاب اند اختلاف منظر ایشان محسوس نیست و در آفتاب
اندکی محسوس است و در قمر بسیار محسوس است و در اختلاف منظر او را احتیاج
بمعرفت آن بود بدان سبب که در طول و عرض و در زمان موضع مرئی او

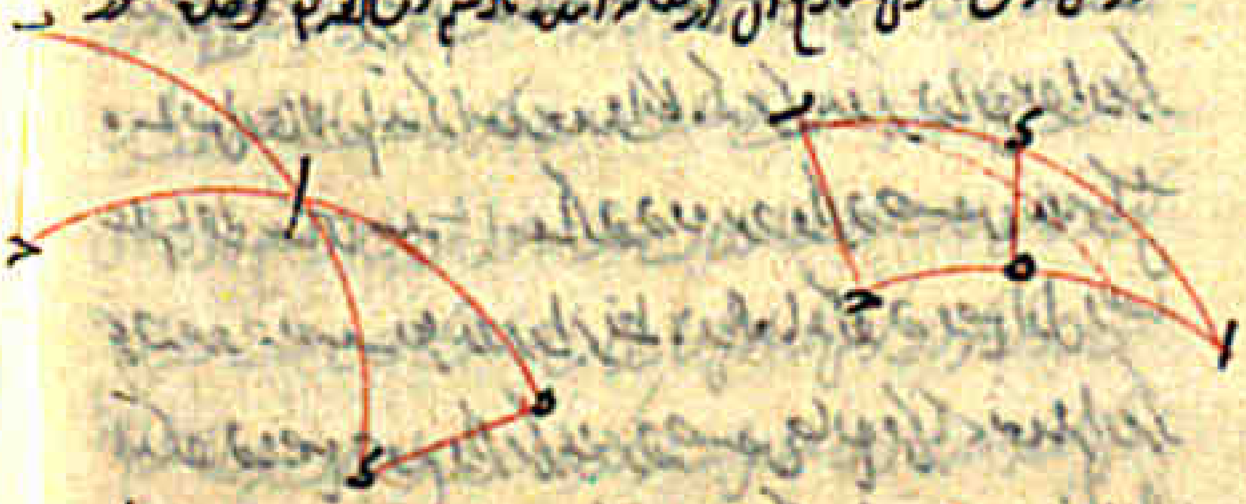
بسیار باشد بسبب قرب فلک او و بسبب قرب او بما که سوی دیگر کواکب دیگر معتبر
نیست اما ابصار در روی بسیط ارض موضوعند و در اوقات کسوف ابصار را
مرئی شود آنکه در خطوط شعاعی بدانند و اما در مرکز بسبب آنکه آن حالت
در هر موضع دیگر باشد انسان که بمعرفت اختلاف منظر است خصوصا
در اوقات کسوف آن را بدانستن احتیاج است و از آن کسوفات نیز آمده اند
کسوف که حاصل شود و آنکه قمر را اختلاف منظر لاحق گردد حاجت است
آن حالت است که جرم قمر در ذات خود حادث شود تا معلوم گردد که او را مطلع
هست یا نه و چون وقت اجتماع را معلوم کنند اختلاف منظر را اعتبار باید
کرد تا معلوم شود که نسبت با مسکن آن موضع کسوف مرئی خواهد بود یا نه و اگر
مرئی باشد چه مقدار مرئی باشد و اما در کسوفات نسبت با هر موضع در وقت
در وقت اجتماع حقیقی اجتماع مرئی باشد اجتماع حقیقی را با اختلاف منظر تعدیل
کنند تا معلوم شود که در آن حالت اجتماع مرئی خواهد بود یا نه و تفسیر
اختلاف منظر آنست که چون کسی بنظر بفلک البروج از سطح ارض
نه از مرکز عالم موضعی دیگر بیند که نسبت با مرکز عالم دیده شود و آن را
اول اختلاف منظر خوانند و هر دو نسبت با اختلاف منظر آن حالت باشد که قطر ارض
نسبت با بعد از کواکب محسوس باشد و آن کمیت است و از آنجا معلوم گردد که
چندی که بعد از مرکز عالم باشد آنچه بر سطح ارض بود اختلاف منظر آنست که
چندی که بعد از مرکز عالم آنجا که در سطح سطح ارض بود و نسبت با مرکز
اختلاف آن بود که اسطح بعد آنکه که بر کره بود در هر دو موضع از مرکز
عالم با قوای منظور بسبب آنکه در وقت بود و اگر در نصف النهار بود
نوعی بود و نصف قطر زمین را بر نقطه ر نسبت به دایره در وضع اول در سمت
آنکه در سطح صورت و اگر ممکن در نصف حاصل مرکز که معتبر از مرکز
عالم باشد بود و آن که در نصف قطر بود و در این حال

خارج شود پس گوییم که چون قطب افق که سمت راس است و مقابل آنست و بعد
قطب فلک البروج یکدیگر هرگاه که باشد آنچه میان دایره و سمت ما از وسط
هر اسمی که میان دایره ماه را بر این قطب فلک البروج و دایره ارتفاع
فلک البروج و عرض اقلیم رویت جدا شود آنچه میان دو سمتی که ما از این
قطب افق که سمت الراس است میان ما و فلک البروج از جهت اول میان قطب فلک
البروج و افق که هم از این خارج تمام ارتفاع قطب فلک البروج است و از بهر بود آن
که بعضی از افلاک البروج سمت راس که بهم دارد قطب او و افق که دایره ارتفاع
ارتفاع بود و از قطب فلک البروج بر دایره نصف النهار بود خارج و وسط
سما و بر دایره نصف النهار منطبق شود پس از دایره ارتفاع اعلی باشد ارتفاع
قطب فلک البروج بعد محموع میل کلی و عرض بلد باشد و اگر دایره ارتفاع اسفل
باشد بعد تفاضل میان عرض بلد و میان میل کلی و صغر این ارتفاع قطب
فلک البروج باشد که از دایره نصف النهار باشد و بر بود و بعد از آنکه را
افق و عرض کنیم و آن با سمت الراس دایره فلک البروج و آن با طالع و تفاضل
و آن تفاضل پس از قطب که خارج وسط سما از سمت که زاویه ح اسب
فلک البروج را دایره نصف النهار که بر خط است قطع کند جا که در صورت
اول است و حکم معین است حد آن ارتفاع خط جوس حد اح باشد
و بیشتر که آن که طالع و عاشر معلوم است جا که در صورت دوم کنیم
وسط سما آن معلوم نوان کرد و عاشر ارتفاع را بر تمام عرض
بلد با ما لوز و از سوی اول از او تمام عرض بلد یا حاصل
از قوس وسط بود که ارتفاع عاشر است و آن تمام است پس حرف
از خط اح معلوم گردد و از آنجا به حکم از ما بعد لو سماست قوس ح معلوم گردد
و خط و از قطب فلک البروج باشد خارج و ح که فلک البروج را در جا
نسب قطع کرد جا که در صورت دوم است و قسمت حد را بر خط حوال



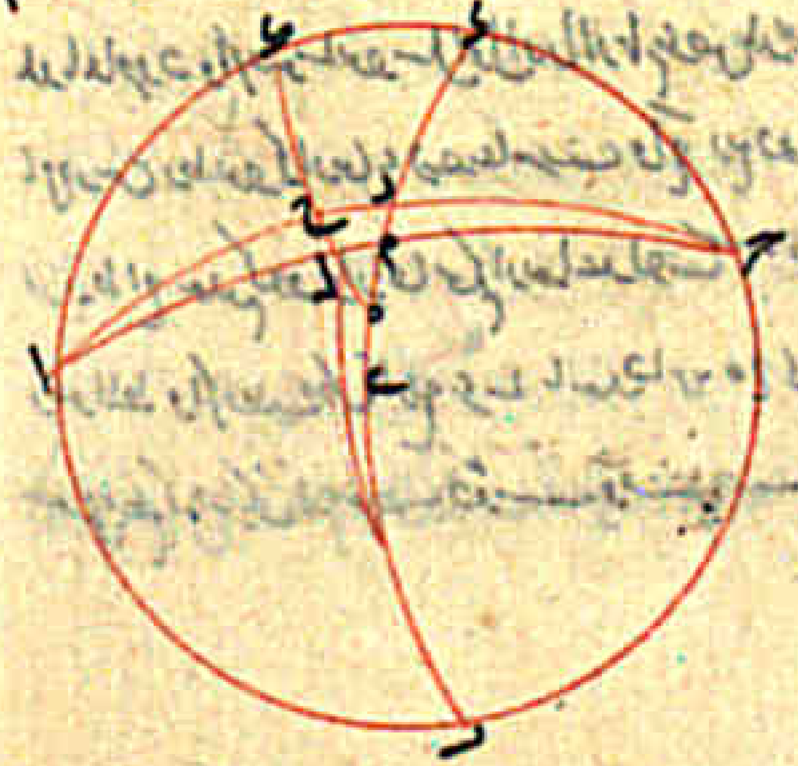


از او معلوم گشت و بعد از مرکز عالم در صورتی باشد نصف قطر او معلوم گردد
مطلوب حاصل کند اما چون بعد از مرکز عالم با خط نصف قطر او در
صورتی معلوم گردد با خط طالع بعد از آن در گفته ایم آسان بود و چون مرکز
دایره حامل که اینجا ابعاد او بود پس از حصه آن ابعاد او در آن وقت که
مرکز تدویر در او مرکز و از محیط تدویر هر جا که باشد از طول گفتیم جانب باید
جانب در معدل مرکز گفتیم و حصول ابعاد او از مرکز عالم در آن وقت که
مرکز تدویر در اوج بود حاصل کند با خط نصف قطر حامل هر ابعاد با خط
نصف قطر او باشد که میان مرکز عالم و مرکز تدویر باشد و نصف بود با خط
نصف قطر او و این بعد است معلوم است و حصه آن ابعاد باشد که میان
مرکز عالم و حضیض بود و آن بعد است با خط نصف قطر او
که پس از آن ابعاد او معلوم گشت حرف را مجهول باشد یا بعد او را
پس از بعد ابعاد او معلوم گشت و این مقدار بعد مطلوب باشد با خط اسماس در
مرکز و معرفت قسمت در صورت طالع و عاشر در وقت ارتفاع هر فصل
در طالع و عاشر بر وجه ما ذکرنا معلوم شد که در فصل
ملیم گفت بعد از آن شکل که صورت آن
یعنی دو سطح او از او زاویه آن که حادث شده است و دو
زاویه که قائمه پس حد ح اج است حد او باشد
وزیر کار سطح حاصل آن در صورت آنچه که ... و صفت البروج

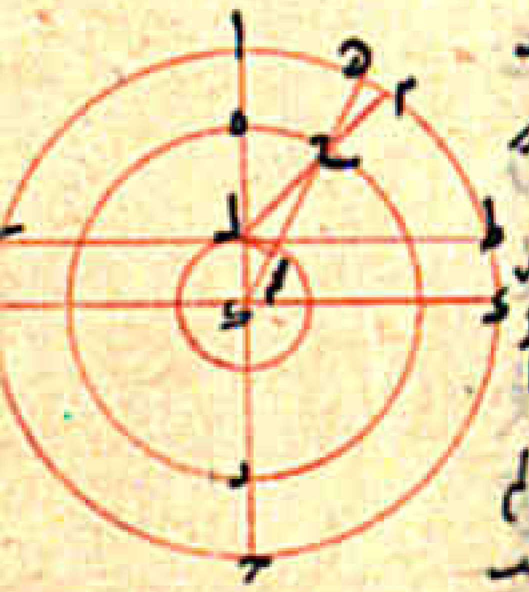


معرفت طالع و عاشر در ارتفاع قطب فلک البروج در وقتی معلوم هر گاه که

تصحیح باشد با حصه ح ی کلی جز در را بین عارض و عارض معلوم شد و ربط
که ارتفاع در وقت عارض بود چنانکه گفتیم معلوم شد و ح ی ح دو ربع دور شد پس
ح ی معلوم گردد و هو المطلوب مقدمه دوم در حدود ارتفاع قمر در دوم عروض
اکتبه را دانستن عرض کیم و این را اصل الربع و ستاره را بعد او و ستاره ول
را وسط نما زوست ول را عدد وسط دایره عرض او و ده لط دایرة ارتفاع
او و مطالع عرض لط است پس عظیم الـ ح ح بود و سعد مطالع با عارض
بکلاه ام پس که گفتیم جیبی نسبت ما لـ با الـ م جیبی سه سطح با بعد اطع ربع حدود او
م در عارض است و سه الـ ام عرض ومقت در وقت معروض که احصه شد
قطع بلع دور شد و نعمل بعمد شد ارتفاع طالع و از محور شد بود او
معلوم شد و محیس جیوب ابرها پس جیب قوس ادم معلوم گردد و ما آن
که ال نسبت جم معلوم شد و نسبت جیب ال با جیب ح ادم را سه جیب
ام نسبت که ربع دور شد با جیب م ادر جیب م ر معلوم گردد و ری که
تمام ارتفاع [illegible] است [illegible] عروض معلوم شد چنانکه در مقدمه
[illegible] گفتیم پس ام معلوم شد و عرض [illegible] و دیگر [illegible] است
پس ام [illegible] جیب ال با جیب الک [illegible] ام [illegible] که ربع دور شد
با جیب م [illegible] معلوم شد [illegible] واجبات [illegible] اصل
[illegible] عرض قمر [illegible] [illegible] و [illegible]
در طول [illegible] و [illegible] والله اعلم مقدمه سیم
در حدود اختلاف

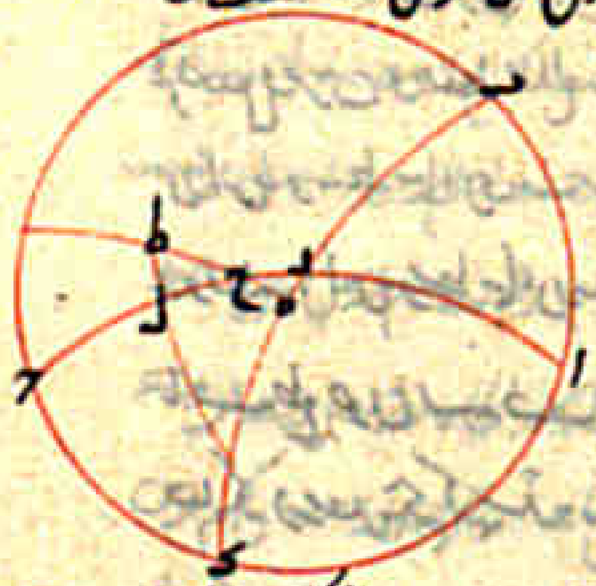


مقدمه سیم در حدود اختلاف منظر قمر در ارتفاع و اگر اختلاف
منظر کلی چنانکه [illegible] ارتفاع قمر کم [illegible]
و ربع را دانستن ارتفاع [illegible] قمر [illegible] الوصل [illegible]
پس آن [illegible] [illegible] عرض کم [illegible]
را موضع [illegible] [illegible] [illegible]
لـ ح م [illegible] کم پس [illegible] تمام ارتفاع قمر [illegible] و آن تمام
ارتفاع [illegible] [illegible] اختلاف منظر [illegible] در این
ارتفاع و این اختلاف [illegible] [illegible] آن [illegible]
عمود [illegible] [illegible] که [illegible]
تمام ارتفاع قمر معلوم شد [illegible] [illegible]
معلوم [illegible] و [illegible] الوصل [illegible] معلوم [illegible]
[illegible] معلوم [illegible] معلوم [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] معلوم گردد پس [illegible]
ح [illegible] [illegible]
معلوم [illegible] [illegible] معلوم پس [illegible]
[illegible] معلوم گردد و [illegible] [illegible]
اختلاف منظر [illegible] [illegible] ارتفاع [illegible] اختلاف منظر کلی معلوم
گردد و هو المطلوب [illegible] [illegible] اختلاف
منظر در طول و در عرض [illegible] ارتفاع [illegible] [illegible] خالی بود
[illegible] [illegible] [illegible] العرض بود [illegible] عرض
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] العرض [illegible] عرض [illegible] اقسام [illegible]
[illegible] ارتفاع [illegible] [illegible] العرض بود [illegible] ارتفاع



١٤٤

باضافة الطم پس از ضرب جیب تمام ارتفاع مرئی در جیب تمام عرض مرئی
و قسمة حاصل بر جیب الطم تعدیل حاصل را محفوظ کنیم جیب تمام ... معلوم
پس ... معلوم شود لکن ... که بعد ... ارتفاعش معلوم است پس
... که اختلاف منظر در طول معلوم شود و هو المطلوب و اما در صورت سوم
و چهارم ... وسط سماء الرؤیة باشد و ... دایره ارتفاع عینها
دایره وسط سماء الرؤیة است و اختلاف منظر در دایره ارتفاع ... اختلاف
منظر باشد در عرض ... و اختلاف منظر در طول ... الا ... که
... این عرض که ... یکی باشد ... وسط سماء الرؤیة ...
... اما در صورت ... و این ... عرض ... و ... این
و ... فلک البروج ... وسط سماء الرؤیة ... و ... سطح او
منطقة البروج ... ارتفاع ... اختلاف منظر
در دایره ارتفاع ... عرض ... منطقة البروج
... است ... که ... یکدام



فلک البروج را ... که ...
... اختلاف منظر ... که
عرض ... اختلاف منظر در طول پس
... در ...
اوس ... اختلاف
منظر ... ارتفاع ... که ... جیب ... است
که تمام ارتفاع ... است ... که عرض ... پس از ضرب
جیب اختلاف منظر در دایره ارتفاع در جیب عرض ... حاصل
بر جیب تمام ارتفاع ... که عرض ... اختلاف منظر است در
عرض معلوم ... در ... تمام

و ... ارتفاع ... که ... عرض ... سوم که ارتفاع ... کم
ارتفاع ... و بعد ... ارتفاع ... که ... عرض ... چهارم که ارتفاع
... که ... و بعد ... ارتفاع ... و ... عرض ...
... که ارتفاع ... و بعد ... ارتفاع ... است
و ... الروس ... که ارتفاع ... و بعد ... ارتفاع ...
... اما ... عرض ... اما در صورت اول ... دایره ارتفاع ... فلک
البروج ... که فلک البروج ... پس اختلاف منظر
در دایره ارتفاع اختلاف منظر ... در طول ... و ... الروس ...
پس اختلاف منظر در عرض ... و اما در صورت دوم ...
... عرض ... فلک البروج ...
... عرض ... و این عرض ... پس ... عرض ... و ...
ارتفاع ... و اختلاف منظر در دایره ارتفاع ... عرض ... و ...
عرض ... عرض مرئی ... و ...
اختلاف منظر ... عرض ... اختلاف منظر ... در طول ...
... که تمام ارتفاع ... است ...

که عرض ... است ... جیب ... است
تمام ارتفاع مرئی ... عرض ...
پس از ضرب جیب عرض ... در جیب تمام
ارتفاع مرئی و قسمة حاصل بر جیب تمام ارتفاع
... عرض مرئی ... حاصل ... عرض مرئی
... که اختلاف منظر در عرض معلوم ... و هو المطلوب
در ... که ... اول از ... که ... آن ... رساله ...
... تمام ... جیب تمام ...

طالع که اختلاف عرض است با جیب تمام طالع که اختلاف در این ارتفاع عرض است
حاصل ضرب قسمت فصل است تمام ح ل پس جیب تمام اختلاف منظر در این
ارتفاع تا حاصل در جیب ضرب کند و حاصل بر جیب تمام اختلاف منظر در
عرض قسمت کند جیب تمام اختلاف منظر در طول حاصل آید پس اختلاف منظر
در طول معلوم کند و معلوم الله و اما در صورت سیم اول نخست ارتفاع کنیم با
نقطه ق که سمت راس است و ا ر ح که منطقه البروج است و ی که در سه که دایره
وسط سما است و نقطه را در صنعت عرض کنیم در یکی از دو جهت شمال و جنوب
و دو نقطه است یکی شرقی و دیگری غربی و دایره ارتفاع مطلع نکرده ایم و خط [illegible] را اختلاف
منظر در دایره ارتفاع فرض کنیم و دو دایره عرض ح ط ک ح [illegible]
[illegible] که ح است [illegible] عرض حقیقی
[illegible] عرض [illegible] اختلاف منظر در طول [illegible] اختلاف
عرض و اختلاف منظر در طول [illegible] است [illegible]
[illegible] و نقطه طالع با عارب [illegible]
[illegible] وسط سما [illegible] نقطه طالع [illegible]
[illegible] این وسط سما [illegible]
با جیب طح [illegible] حاصل [illegible] معلوم
حاصل در [illegible] پس [illegible] معلوم کند و [illegible] جیب
[illegible] تمام ارتفاع [illegible] است با جیب [illegible] قوس اول تمام
[illegible] تمام ارتفاع مرئی با جیب [illegible]
[illegible] از ضرب جیب قوس اول در جیب تمام ارتفاع مرئی [illegible] حاصل
بر جیب تمام ارتفاع [illegible] معلوم کند و این را قوس [illegible] تمام [illegible]
[illegible] که تمام قوس [illegible] باشد [illegible] که ارتفاع
[illegible] باشد [illegible]

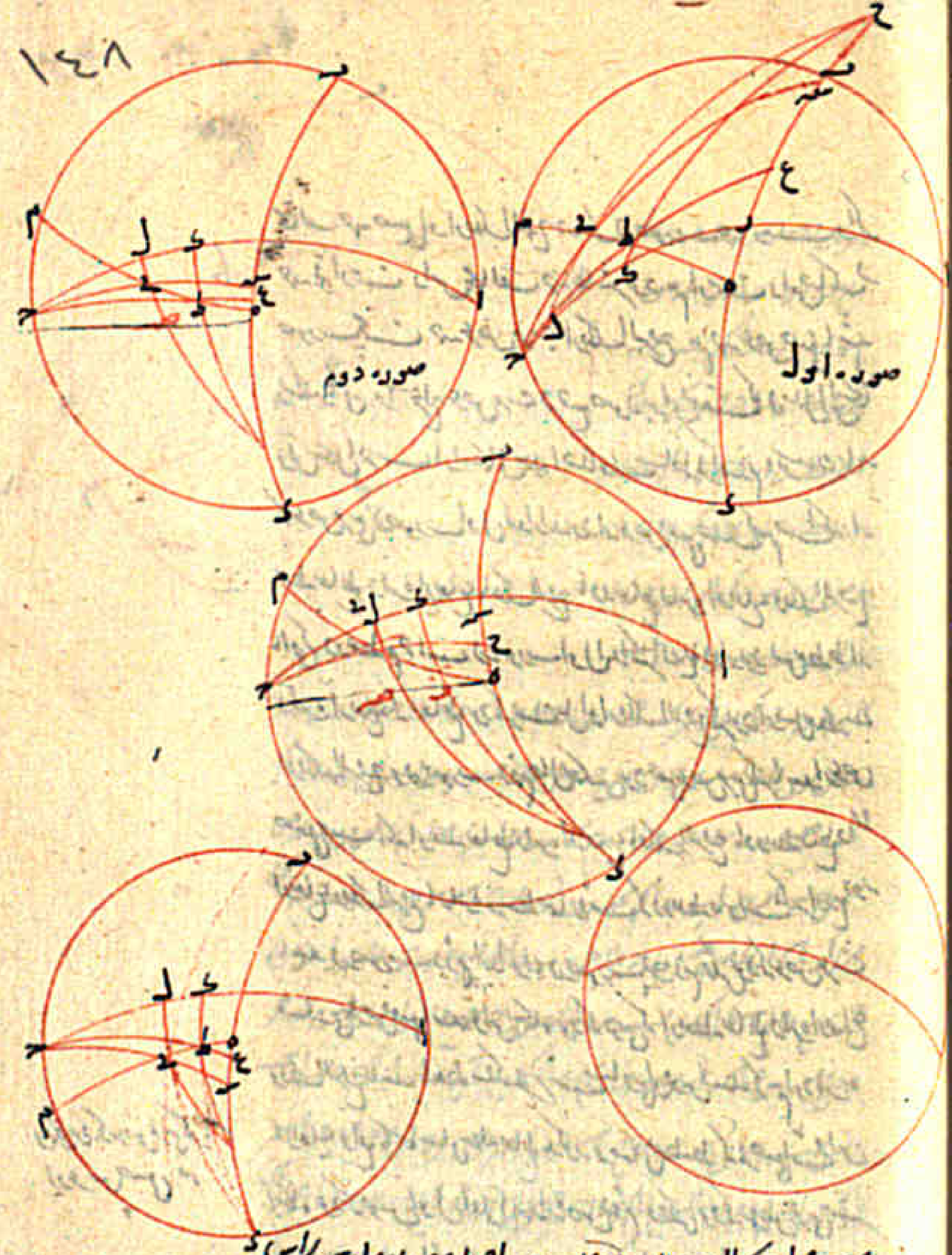
مجهول است پس از ضرب جیب ارتفاع مرئی در جیب اعظم و قسمت حاصل بر جیب
تمام قوس ح م جیب [illegible] معلوم کند و این قوس [illegible] حاصل
[illegible] که تمام عرض
اعظم [illegible] قوس [illegible]
حاصل آید [illegible] تمام [illegible]
تمام [illegible] که تمام قوس [illegible]
[illegible] عرض [illegible]
[illegible] که [illegible] باشد
[illegible] که قوس [illegible] پس از ضرب جیب تمام قوس [illegible] در جیب [illegible]
و قسمت حاصل بر جیب اعظم [illegible] حاصل [illegible] جیب قوس [illegible] که عرض
[illegible] حاصل آید [illegible] عرض حقیقی اختلاف منظر
[illegible] در عرض [illegible] تمام عرض [illegible] باشد
که تمام قوس [illegible] جیب ح ل است [illegible] باشد [illegible]
که مجهول است پس از ضرب جیب قوس [illegible] در جیب اعظم و قسمت حاصل بر جیب
تمام عرض مرئی [illegible] تمام عرض مرئی [illegible]
جیب قوس [illegible] حاصل آید قوس [illegible]
طالع با عارب را [illegible] محفوظ [illegible]
[illegible] و این اختلاف منظر [illegible] طول [illegible] و اما اختلاف منظر
[illegible] در دایره ارتفاع [illegible]
که [illegible] ارتفاع [illegible]
[illegible] باشد [illegible]
[illegible] ارتفاع
[illegible]

علاوه بر عکس و قس است و ما هرگاه بر آن سوال کنند که دیگر گفتیم در این مقدمه
هرگاه که زاویه لازم آید که اختلاف منظر اثبات نباشد در دائره ارتفاع چگونه
گردد و ممکن است که اختلاف منظر در دائره ارتفاع موجب اختلاف منظر
طول و عرض در اغلب احوال چنانکه ذکر کردیم لاجرم اختلاف منظر اثبات
در دائره ارتفاع اندک است آن را در اثبات در اختلاف [illegible] مسموع نیست
لاجرم در اثبات رجوع با اختلاف منظر در دائره ارتفاع اقتصار یافته و بدو
اختلاف حکم اثبات بکند و بعد از معرفت اختلاف منظر مرئی که گفتیم اختلاف
منظر اثبات را در دائره ارتفاع از اختلاف منظر در دائره ارتفاع اند اقتصار
یافته که بدین در کتب [illegible] اختلاف منظر در دائره ارتفاع معمول
گفته و این اختلاف معدل اختلاف منظر طول و عرض [illegible] آید که
و چون اختلاف منظر در طول محصل حاصل آید آن را بر سبق یک ساعت قسمت
نمایند [illegible] اختلاف منظر [illegible] یک ساعت [illegible] مجهول است با
یک ساعت پس آنچه حاصل شود نصف اختلاف منظر طولی باشد از ساعات مذکور
آن و چون این حاصل را بر بعد اجتماع حقیقی از نصف النهار افزایند ساعات بعد
اجتماع مرئی از نصف النهار حاصل آید پیش از زوال یا بعد از زوال لکن اختلاف
منظر طولی [illegible] بعد از نصف النهار پس اختلاف منظر طولی
کسر ساعات بعد [illegible] پس از این ساعات طالع اجتماع مرئی
و عاشر آن [illegible] ارتفاع [illegible] و ارتفاع [illegible] که
از آن اختلافات [illegible] حاصل شود اختلاف
منظر [illegible] در وقت اجتماع مرئی از وقت دوم پس اختلاف منظر طولی را از مرئی
بر سبق یک ساعت قسمت [illegible] ساعات بعد اجتماع حقیقی
از این ساعات بعد اجتماع مرئی از نصف النهار پیش از زوال یا بعد از
زوال در وقت دوم حاصل آید و [illegible] طالع و عاشر

و ارتفاع [illegible] و ارتفاع جزو [illegible] ساعات بعد اجتماع مرئی
پیش از زوال یا بعد از زوال در وقت دوم حاصل کنند اختلاف منظر طولی
و عرضی از آن معلوم کنند و اختلاف منظر طولی که در وقت دوم حاصل آید آن را
بر سبق یک ساعت قسمت کنند حاصل [illegible] ساعات بعد اجتماع حقیقی [illegible] آید
با ساعات بعد اجتماع مرئی در وقت سوم حاصل آید و همچنین عمل کنند تا
آنگاه که چون اختلاف منظر طولی و عرضی [illegible] کنند مساوی اختلاف منظر
عرضی و طولی [illegible] که [illegible] مساوی [illegible] اما آنکه
[illegible] و اگر [illegible] کنند و [illegible] آنچه حاصل شود
که [illegible] ساعات [illegible] و [illegible]
باشد که اگر [illegible] از این وسط سماء در وقت اجتماع مرئی [illegible]
[illegible] اجتماع حقیقی [illegible] پس در حالت
اجتماع حقیقی [illegible] از [illegible] که در [illegible]
زوال [illegible] و [illegible] اختلاف منظر طولی را [illegible]
[illegible] از این وسط سماء در وقت [illegible] حال
عکس [illegible] اجتماع مرئی [illegible] از اجتماع حقیقی [illegible]
پس ساعات بعد اجتماع مرئی از نصف النهار [illegible] اول [illegible]
از ساعات بعد اجتماع حقیقی [illegible] ساعات بعد اجتماع [illegible]
از نصف النهار [illegible] از ساعات بعد اجتماع حقیقی [illegible] ساعات
بعد از نصف النهار [illegible] حال [illegible] اول
[illegible] ساعات بعد اجتماع مرئی [illegible] از ساعات بعد اجتماع
حقیقی [illegible] دوم ساعات بعد اجتماع مرئی [illegible] از ساعات بعد اجتماع
حقیقی و بعد اجتماع مرئی [illegible] وسط [illegible] اکثر [illegible]
[illegible] اول ساعات بعد اجتماع مرئی از نصف [illegible] آن [illegible]

کنند این ساعات وسط کسوف باشد از اول آن روز و در موضع دوم ساعات
بعد اجتماع مرئی را با نصف ساعات آن روز جمع کنند مجموع ساعات وسط
کسوف باشد از اول آن روز الکاه ، اگر بعد وسط اجتماع حقیقی از طالع اجتماع
مرئی بیشتر از نود باشد اختلاف منظر طول را که در نوبت اولی حاصل شده باشد
بر وسط اجتماع حقیقی افزایند و اگر بعد وسط اجتماع حقیقی از طالع اجتماع مرئی
کمتر از نود باشد اختلاف منظر طول مرئی را از وسط اجتماع حقیقی نقصان کنند
حاصل [illegible] موضع قمر حقیقی باشد در وقت اجتماع مرئی [illegible]
که موضع قمر [illegible] اما این [illegible] از موضع او بحسب [illegible]
و زوال از جهت [illegible] و اگر حاصل [illegible] اختلاف منظر طول [illegible] در نوبت
[illegible] یک ساعت و آن حاصل [illegible] ساعات بعد کسوف از
اجتماع [illegible] یک ساعت [illegible] کنند و حاصل [illegible] اختلاف
منظر طول [illegible] در نصف [illegible] اجتماع [illegible] در نصف
[illegible] موضع حقیقی قمر در وسط کسوف حاصل آید [illegible] و
[illegible] و این [illegible] بحسب [illegible]
[illegible] ساعات بعد کسوف از اجتماع معلوم باشد و [illegible] نصف النهار
بود [illegible] اجتماع [illegible] و اگر بعد از نصف النهار بود [illegible] اجتماع
باشد [illegible] موضع قمر در وسط کسوف حاصل آید و [illegible] ساعات
بعد اجتماع مرئی [illegible] اگر عرض مرئی [illegible] مجموع نصف
قطر آفتاب و نصف قطر قمر [illegible] اجتماع کسوف [illegible] عرض مرئی
[illegible] مجموع نصف قطرین [illegible] مجموع نصف قطرین [illegible]
[illegible] نصف قطر [illegible]
در حال اجتماع مرئی تعدیل کنند [illegible] نصف قطر آفتاب
[illegible] در جمیع احوال [illegible]

[illegible] ساعات آفتاب [illegible] در معدل [illegible]
[illegible] نصف قطر او [illegible]
قطر او [illegible] یک ساعت [illegible]
یک ساعت او [illegible] نصف قطر او [illegible]
معلوم [illegible] یک ساعت در جمیع احوال [illegible]
[illegible] نصف قطر آفتاب را بحسب [illegible]
[illegible] نصف [illegible]
[illegible]
یک ساعت [illegible]
قطر آفتاب را [illegible] معلوم کنند [illegible]
[illegible] نصف قطر آفتاب [illegible]
[illegible] معلوم کنند [illegible]
[illegible] یک [illegible]
قطر آفتاب [illegible]
[illegible] نصف قطر آفتاب را بحسب [illegible]
[illegible] نصف قطر [illegible]
[illegible]
[illegible]
آفتاب [illegible] کسوف [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
موضع [illegible] اجتماع [illegible]



عرض قمر از فلک البروج مخالف جهت عاشر و جهت اصابع مرئی بود از سمت راس که
مکوسم جهت قمر و جهت عاشر و جهت اصابع مرئی هر دو از سمت الراس مسلوبی
باشد یا مخالف اگر مسلوب باشد بکار نبود که عرض قمر بحسب رویت هم
دران جهت باشد از فلک البروج که بحسب حقیقت حاکم در صورت چهارم است
و مکان نبود که بحسب رویت بر جنس فلک البروج باشد عدم العرض حاکم در
صورت سوم است و مکان نبود که بحسب رویت در جهت دیگر باشد از فلک البروج

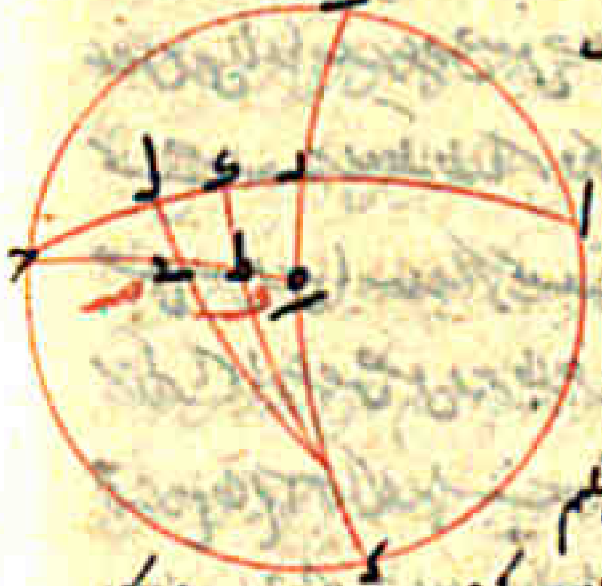
طلوع قمر از موضع انصاف بجاور کند تا بر جانب انصاف داخل مخروط امده
این معنی انصافا ممکن کند و اگر ظلی مخروط بر موضع انصاف رود کسوف کلی
و ایام سبلا ممکن و اگر راس مخروط بر موضع انصاف رود کسوف بالای
بود از انصاف این معنی انصافا تا ما حلقه النور که مکث ابات
اندکسف آنرا استوای کون حاجت باشه و اما اوهر ساعات سقوط
و ساعات انجلا صواه در کسوف کلی و چه در کسوف جزوی مکتیم مربع
عرض مرئی را از مربع نصف قطرین نقصان کنیم و جذر باقی بگیریم انچه حاصل
آید آنرا بر سبق قمر از شمس قسمت کنیم ساعات سقوط حاصل آید و چون ساعات
سقوط از ساعات بعد وسط کسوف از اول روز نقصان کنیم باقی ساعات ابتدا
کسوف باشد از اول آن روز و چون بر ساعات وسط کسوف از اول روز
افزایم حاصل ساعات تمام انجلا باشد از اول روز و در بیان برهان عمل
تعدیل این ارکان بحسب عرض قمر مرئی هم برابر سوال باشد که در صورت
کنیم بعضی لازم باعدایت اصابع باید و آن بر حرف جه عرض مرئی
از فلک البروج کو همه شکل است که اصلا و سطر در عرض و اما مرئی را نمونه مکر
شکر داند و آن نیست در بعضی صور جنوب است فلک البروج و در بعضی
صور جنوب از وسط لازم آید اگر بحسب در جانب صورت باشد از فلک
البروج و آن بعد از عقده و دست و جمل از عقده باشد در بعضی عبارت
عرض مرئی هر کدام که بود نصف قطرین باشد بعدا از عقده هم جهت دیگر
باشد تمام و اگر عرض مرئی تمام بعدا از نصف قطرین باشد و بحسب
در شمال فلک البروج بود بعدا از عقده باشد که در جهت باشد تمام بعدا از راس
با شمس از دست پس اگر جهت قمر از فلک البروج و جهت عاشر و جهت اصابع مرئی از
سمت راس هر دو مساوی باشد جهت عرض مرئی هم جهت عرض حقیقی باشد
یا مکث عرض مرئی باشد بر عرض حقیقی حاکم در صورت اولست و اگر جهت

مخالف جهت جنوبی او از فلک البروج چنانکه در صورت چهارم است و اگر
جهت قرار سمت راس مخالف جهت عاشر بود هم از سمت راس چنانکه در
صورت پنجم جهت عرض مرئی از فلک البروج هم جهت عرض حقیقی باشد
و سبب آن در استخراج عرض مرئی در هیچ صورت بر آن نسق که در شکل این اشکال
و آن شکل ازین اشکال مع اختلافات ساقط کنیم و بوسیلت بماند
که عرض مرئی در صورت اول اعظم بود از عرض حقیقی چنانکه گفتیم است که از
نقطه تقاطع دائره ارتفاع با فلک البروج تا دو تقاطع دائره ارتفاع و فلک البروج
با افق دو نقطه ج است در صورت اول اعظم از ربع دور بود پس نقطه ط از
دائره ارتفاع که تقاطع برد کمتر است از اول از فلک البروج کمتر بود از سر نقطه
از فلک البروج و در صورت دوم حال بعکس بود پس عرض مرئی کمتر باشد از عرض
حقیقی است امر از نقطه تقاطع دائره ارتفاع با فلک البروج تا دو نقطه تقاطع دائره
ارتفاع و فلک البروج با دائره وسط سما روی کرد دو نقطه ه ولست کمتر از ربع دور
باشد در صورت دوم اما واما در صورت چهارم ممکن بود که عرض مرئی
مساوی عرض حقیقی باشد و این انگاه بود که قوسی که از نقطه تقاطع دائره ارتفاع
و فلک البروج باشد تا نقطه [illegible] مساوی [illegible] باشد که هم از دائره
ارتفاع واقع باشد میان نقطه تقاطع مذکور و میان نقطه ط که در صورتهاست و این
انگاه بود که قوس اول اطول باشد از قوس دوم و ممکن بود که عرض مرئی بیشتر
باشد از عرض حقیقی انگاه که قوس اول اعظم باشد از قوس دوم و در صورت ششم
[illegible] حکم بود و [illegible] فلک البروج و دائره ارتفاع
و از این شکل اعاده کنیم و دائره ارتفاع [illegible] با فلک البروج تقاطع کند بر
دو نقطه [illegible] الارض [illegible] الارض [illegible] نقطه [illegible]
[illegible] انگاه
دائره عرض [illegible] دائره ارتفاع و فلک البروج گذشته

وممکن بود که عرض مرئی کمتر باشد از عرض حقیقی هم

با افق که اول قوس [illegible]
ربع دور بود و دائره عرض
ح ط ک را اعاده کنیم پس بعد
نقطه ک از [illegible] حکم مساوی
بعد نقطه [illegible] حکم مساوی
بعد نقطه [illegible] عرض کنیم و دائره
عرض ح [illegible] پس این
دو [illegible] باشد [illegible]
تا نقطه [illegible] پس اگر [illegible] نقطه ط باشد و [illegible] نقطه
عرض مرئی [illegible] باشد از عرض حقیقی [illegible] نقطه ط و اگر
[illegible] نقطه ط باشد و [illegible] نقطه [illegible] عرض مرئی [illegible] عرض
حقیقی مساوی باشد و اگر [illegible] نقطه [illegible] نقطه [illegible] عرض
مرئی کمتر باشد از عرض حقیقی [illegible] ظاهر است [illegible] صورت [illegible]
[illegible] طالع [illegible] صورت [illegible] راس [illegible]
[illegible] چهارم [illegible] عاشر از سمت
الراس [illegible] طالع [illegible]
[illegible] عرض حقیقی از فلک البروج [illegible]
[illegible] اول [illegible]
مخالف [illegible] صورت [illegible] نقطه ط
از [illegible] نقطه [illegible] کنیم
دائره عرض حقیقی [illegible] نقطه [illegible]
و [illegible] عرض [illegible] مساوی [illegible] حکم [illegible]
[illegible] طالع [illegible] حقیقی [illegible]

[illegible] باشد که [illegible] که عرض القمر [illegible]
در وقت اجتماع مرئی [illegible] معلوم [illegible] قوس [illegible] پس از قوس
[illegible] معلوم باشد از قوس [illegible] که عرض حقیقی [illegible] قوس [illegible] شکل [illegible]
از اشکال اختلافات [illegible] معلوم کنیم و آن قوس [illegible] است از [illegible] نقصان
کم [illegible] باشد پس [illegible] که عرض القمر [illegible] است [illegible] باشد
وضع دوم [illegible] کنیم [illegible] مساوی او بود وضع سوم [illegible] و [illegible] بود
وضع چهارم [illegible] صورت [illegible] که عرض حقیقی است وضع
[illegible] باشد [illegible] که [illegible] مساوی عرض حقیقی [illegible] دایره [illegible]
عظیمه [illegible] باشد [illegible] باشد [illegible] دایره [illegible]



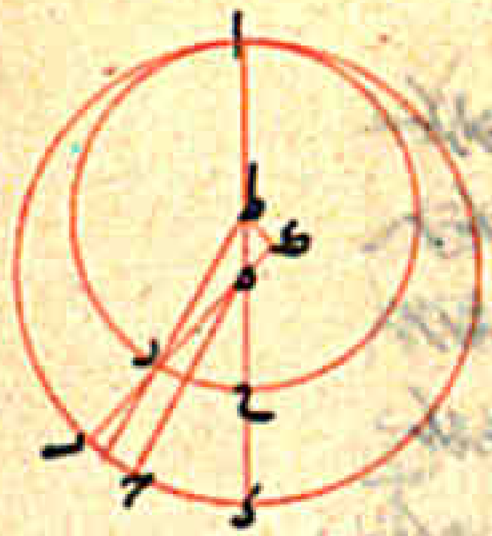
[illegible] صورت
[illegible] عرض مرئی آسمان بود [illegible]
[illegible] که اجتماع [illegible]
[illegible] که عرض [illegible]
[illegible] که [illegible] عرض القمر
[illegible] معلوم [illegible] عرض مرئی [illegible]
[illegible] از عرض حقیقی [illegible] اختلاف منظر عرض از عرض حقیقی [illegible] کم [illegible]
[illegible] عرض مرئی [illegible] عرض مرئی [illegible]
[illegible] اختلاف منظر عرض [illegible] قوس [illegible] است [illegible]
عرض مرئی [illegible] اختلاف منظر [illegible] عرض [illegible]
[illegible] در صورت [illegible] کنیم [illegible]
[illegible] اختلاف منظر عرض [illegible]
[illegible] عرض مرئی حاصل [illegible] عرض حقیقی [illegible] اجتماع مرئی که
معلوم [illegible] باشد [illegible] عرض حقیقی [illegible]

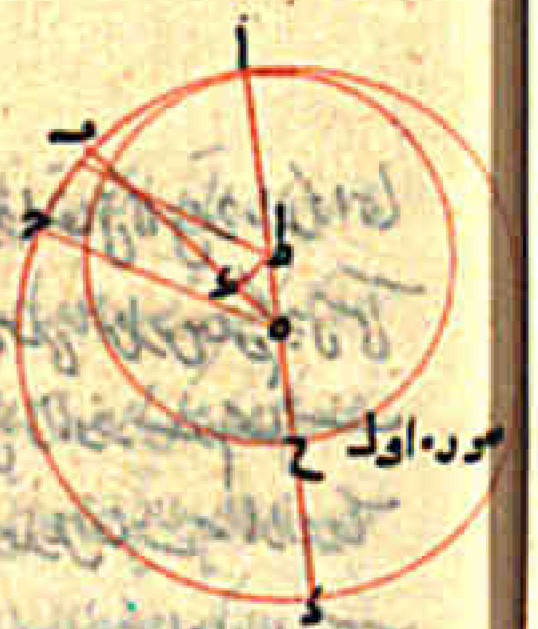
[illegible] باشد [illegible] در صورت [illegible] اختلاف منظر عرض [illegible]
عرض حقیقی [illegible] عرض مرئی حاصل آید و [illegible] معلوم [illegible]
عرض [illegible] باشد [illegible] که [illegible] معلوم [illegible]
[illegible] و اگر عرض [illegible] اختلاف منظر عرض [illegible]
عرض حقیقی [illegible] عرض [illegible]
[illegible] در صورت [illegible] معلوم [illegible]
[illegible] باشد [illegible] که [illegible]
[illegible] عرض حقیقی [illegible] اختلاف منظر عرض از عرض
حقیقی نقصان [illegible] عرض مرئی [illegible] در صورت [illegible] و اگر
[illegible] اختلاف منظر عرض [illegible] عرض حقیقی [illegible] اختلاف منظر عرض نقصان [illegible]
[illegible] عرض مرئی [illegible] در صورت [illegible] معلوم [illegible]
[illegible] در [illegible]
[illegible] اجتماع [illegible] معلوم [illegible] که [illegible]
[illegible] و اما اگر [illegible] در صورت [illegible] اختلاف
منظر عرض [illegible] عرض مرئی [illegible] عرض حقیقی [illegible] و از اختلاف
منظر عرض [illegible] در صورت [illegible] که عرض حقیقی
[illegible] عرض مرئی [illegible] اختلاف منظر عرض [illegible] از عرض حقیقی نقصان [illegible]
[illegible] عرض حقیقی [illegible] از عرض مرئی [illegible] اختلاف
عرض [illegible] عرض حقیقی [illegible] عرض مرئی حاصل آید [illegible] اختلاف
منظر [illegible] اختلاف منظر عرض [illegible] اختلاف منظر
عرض [illegible] معلوم [illegible] نقصان [illegible]
[illegible] معلوم [illegible] نقصان [illegible]
[illegible] معلوم [illegible] که از عرض [illegible] حاصل [illegible]

که اگر بردوم در مثال اختلاف مطالع عرض البلد حسب [illegible] عرض
مرئی حاصل آید بلکه آن معنی حسب اجتماع عارض راست آید چنانکه مذکور کردیم
فصل عرض مرئی در قسم مذکور معلوم گشت بحساب اختلاف عرض مرئی را از کوکب
نصف قوس النهار را بگیرد تا آنچه گرد عرض مرئی یکی از کوکب نصف مطالع
آنچه باشد آنرا از مطالع سند صفه با عدد از مسکن معلوم کردیم از
نصف مطالع باشد تحت مطالع مسکن معلوم و از نصف باشد نصف مسکن کند
وعلی هذا فصل تعدیل مسکن از مطالع معلوم کند و مقدار مسکن را تقویم کرد آنرا تا
معدل النهار بر معلوم شد چنانکه در صورت شکل معدل انکه صحیح کرده او گشت کای
دائر حال وضع کند و صحیح ارتفاع آن شکل صحیح کرد و اعتدال عرض مرئی در مسکن
ازو هم آن معلوم شود و چه آنکه بر آن هم چه عرض مرئی که از انحطاط که از عرض مرئی
قسمت آن بود از ملک الرابع شود و هم آن مسکن کند و از عرض مرئی حال آید
تمام ارتفاع مسکن کند و وضع مدول اختلاف مطالع که تمام شد از مرکز کند
طالع شمس به وضع مدول اکسوف آنکه بحساب ارتفاع قرار دهد اول با عمل
و بحسب عرض مرئی آنرا تا ما است محیط [illegible] عرض تمام است و عمل کسوف
از شمس خواسته بر وجه باید که آن ماه [illegible] و از کند آنرا در تحت عمل
کند آن عمل شمس بر مرئی موضوع و در مثال خط صاحب آن ابو ریحان بر ارتفاع
آن ساعات تعدیل ارتفاع بر قاعده تعدیل ارتفاع آنرا نظر در بود تا آن مثل کسوف
ناید وکمال تسیر حاصل و   فصل سیم در معرفت وقت معدل
ارتفاع مسیر شمس از ملک الرابع   ارتفاع دو طلوع اعدال در معرفت وقت تحویل
ارتفاعات اول ارتفاع بود دیگر بر آن درجات طالع طالع سال بکار دارند و شمس در معرفت
وقت تحویل آنکه با موضع خود از صور درجه طالع ارتفاع آنجا در طالع آنکه
اول طالع عمده وقت و ارتفاع وقت اسفل است باید درجه مرئی اجتماع و استقبال کند
ساعت شده حاصل تعدیل ساعات ارتفاع مطالع نصف النهار معلوم و مسافت موضع مرئی

با عدد مسافت معلوم از در نصف النهار معلوم و نصف النهار مسافت و عرض همه ارتفاع
ارتفاع مسافت دور مرئی همه تحویل باشد چهار پس از ضرب عدد مسافت معلوم
ارتفاع نصف النهار معلوم و مسافت موضع مرئی در حساب ارتفاع حاصل
ارتفاع باشد از مسافت دو ساعات تعدیل مسافت ارتفاع از نصف النهار معلوم
و مسافت معدل او موضع مرئی معلوم کرد و از آن معدل مسافت معلوم ارتفاع
نصف النهار معلوم و مسافت موضع مرئی چه مسافت موضع مرئی و مسافت معلوم
ارتفاع نصف النهار مسافت و استعمال کند طالع همه ساعات تعدیل مسافت معدل
ارتفاع موضع مرئی و مسافت معدل از نصف النهار مسافت و طالع همه اول
ساعات معدل می طالع و طالع همه دوم از ساعات تعدیل ساعات و عرض یکی
از آن معلوم کرد و ساعات نصف النهار معلوم که طالع معدل النهار را
بر موضع مرئی تا اول روز را اول است تعدیل آنرا که چنانکه در ساعات تعدیل اجتماع
و استقبال کند همه نصف وجه یا علامت تحویل از اول روز یا از اول است معلوم
کند از آنجا دائر معلوم کند چنانکه در اجتماع و استقبال کند هم طریق دوم
آنکه موضع عرض ارتفاع را گیرد و ارتفاع را از آن موضع تعدیل کند ارتفاع آن سوال
که در وی ارادند و الله تعالی اعلم کند و از وی که معدل ارتفاع تا اول ارتفاع معرفت
ارتفاع را در در تعدیل کند آنکه باید تعدیل معلوم ارتفاع عرض از آن وقت ارتفاع
ارتفاع یعنی مرکز معدل را آنرا مرکز اصل نام نهیم و آن محفوظ که آنکه مرکز اصل را
در جدول تعدیل ارتفاع در آریم و آن مرکز تعدیل ارتفاع بر دارم و از مرکز اصل
محفوظ نقصان کنیم و آنکه عرض از این عمل آنست که مرکز مدول ارتفاع در وی
معدل او موضع عرض معلوم کند پس از تعدیل ارتفاع بر اصل صورت ماه
عرض یعنی در نصف قطر ملک ارتفاع تعدیل با نقص یعنی و در نصف ساعت
نا است که در حساب اعلام آن کنیم در عمل تعدیل زیاد نصف قطر و مرکز
تعدیل تا اسفل اوج و در نصف ساعت باشد آنست تا مرکز با تعدیل حاصل آید

ناقص تعدیل اثبات را بر وجهی بیان نموده است در فصلی که در آنجا مرکز با تعدیل که [illegible] باید
از روی با تعدیل سیر لازم در صورت آن تعدیل از مرکز معدل مقام باید کرد
با مرکز با تعدیل خاص [illegible] و این با مرکز خارج خواهد پس مرکز خارج را در صورت دوم
نهند و در موضع اول که مرکز بعد اثبات کرده در موضع دوم او را ابتدا از موضع
دوم که تا مرکز خارج با نهایت سیاده و مرکز اصلی بعد که مقدم بعد که مرکز اصلی مرکز
کوکب بعید است و از موضع دوم مساوی مرکز اصلی شود پس مرکز در موضع دوم ابتدا
مرکز اصلی با نقصان اول او را باشد این تفاوت از موضع اول نقصان تعدیل او
ناقص که آن تفاوت باشد مرکز موضع اول او را باشد و بعد از نصف آن از موضع اول باز بالا
بر موضع دوم را مسامحه با حاصل موضع اول او را باشد و دیگر آن که ناقص موضع
اول تعدیل اثبات نکرده در موضع دوم او را باشد و مرکز اصلی مقابل کسر او را باشد و
امتثال موضع دوم این موضع دوم که مرکز خارج است دوم باشد مرکز کوکب که او را
مساوی با تعدیل مرکز خارج دوم باشد که از مرکز اصلی تفاوت از این موضع اول
نقصان بعد و از نقصان که از تفاوت در موضع اول او را ابتدا که باید او را باشد
این موضع دوم را مسامحه کرده باشد و دیگر آن که مساوی باشد مرکز خارج حاصل شود
که در تعدیل موضع اول کرده در موضع دوم او را باشد مساوی مرکز اصلی شود پس آن
مرکز حاصل مرکز کوکب باشد و از برای تحصیل مرکز کوکب که دیگر او را کوکب است و غیر آن
آنست که چون تعدیل از نقطه الربع که مقابل آن از نقطه اوج بود یعنی مرکز معدل
معلوم که از برای مرکز با تعدیل معلوم تواند بود و از نهایت آن تعدیل دوم
آنکه در نقطه الربع زمین کرده در مرکز وضع این اوج را نقطه خارج مرکز دو مرکز را
موضع در نقطه الربع پس او بیاید مرکز معدل که حصه آن موضع دائره
حط ه ح اول که موازی خط ط د که از مرکز خارج مرکز اثبات می شود است پس
قوس که مرکز حد تعدیل است و این معلوم است از مرکز احکام این از مرکز خارج ع ح
ط که تا از احکام ح ط ه است پس موضع ع ط با ناقص حط ه در ع ح که در صورت اولی است





و امر ابعاد بعد که مرکز معدل که ابتدا تعدیل بود نماند از پیش او را با نقطه بود
حاصل در صورت دوم نیست و این امکان باشد که مرکز معدل دو بار با نقطه الربع
با اوج بود از نقطه ه و این امکان بود که مرکز معدل میان اوج و دور بود و دیگر از نصف
با میان نصف و دیگر از نقطه الربع حاصل در صورت سوم نیست و مساوی دیگر
از موضع مرکز معدل در نصف افقی با نصف از اوج سیاله اول بود و از بعدی
او سطح بود نصف آن صورت دوم باشد و از در نصف شرقی که نصف آن
صورت سوم بود و در صورت اول و سوم در مثلث ط ح ه حب زاویه ط ه ح
که مقدار مرکز معدل است معلوم است و مرکز معدل معلوم است و خط ط ه معلوم است
پس او ساق معلوم است و ضلع ه ط که ناقص الطرفین معلوم است پس بنا بر آن که
نسبت اصلاع بر حسب صورت اولی است ه ط با ط ه ح معلوم حسب اعظم
باشد است مرکز معدل پس از صورت مقدار ه ط که با ساق اکبر نسبت در حسب مرکز معدل
و مقدار حاصل بر حسب اعظم معلوم که حاصل را بسط کرده ضلع ط ه معلوم کرده
او لیکن ناقص الطرفین با آن مقدار نسبت و از نصف قطر حاصل بر حسب یعنی خط ط ح معلوم
زاویه ح ط ه معلوم است در جمیع صور پس ط ح با عظم که است با حسب زاویه
ط ح ه با سه حاصل ضرب را در آن بسط کرده حسب زاویه ط ه ح که زاویه تعدیل است
حاصل آید پس تعدیل معلوم شود امکان و چون تعدیل را از نصف ع ط به مرکز اصلی
او را نقصان در صورت اعظم و نقصان که مرکز با تعدیل حاصل شود پس ابتدا با اوج
تا نقطه الربع حاصل آید و معلوم از آنجا که در شده با مرکز ابتدا که مرکز با تعدیل است ح ط حاصل

مکرر اعمال بیاورده اگر خواهیم چون ابو سعید و اشغال کار بردن باید کرد اینها
بر سکراز اضافت حد وسط وسط الکرسی اعنی از طاس معلوم کردن سپس
بر برهان مقدمی که ذکر آن کردیم و در این باب دو چیز و لاجرم معلوم نباشد
مکرر اعمال حادث که موضوعست فصل تعدیل افاق همه ما را ادوار
مرکز مارا مفید است و چون میان مرکز ما معدل و مرکز معدل اکر احوال تفاوتی
بس تعدیل که عدد او اول مرکز معدل بکرید آن تعدیل بحسب آن مقدار باشد که مرکز
معدل الاعتدال آن کند لکن چه بسیار چون این عمل مکرر کنند آن تفاوت بغایت اندک بود که
آن را اعتبار نبود و چون حکم از این جهت مرکز کواکب حاصل آید مرکز آن در نصف النهار
معلوم شد از آنجا که تمام معدل النهار مقابل تمام الطول و تعدیل الایام بمانند
اندر که چون معدل کم الحکم تمام الکرسی با تمام نصف آن از مرکز معدل النهار معلوم
در سمت تمام الکرسی از مرکز معدل النهار را بجوییم در دور دائره طالع و سط در روز
اقطار جهت سطح الکرسی است از مرکز تعدیل افاق پس تمام الکرسی اصل در بجوییم
جزو طالع وسط کواکب با بعد تفاوت جزو کنند و حاصل را بر مرکز که بعد از این معلوم
کنند تمام الکرسی از مرکز معدل النهار معلوم شد و تمام جزو نصف تمام الکرسی
اندر این اسحاق کویست از این تعدیل است معلوم که مرکز یکی بود تفاوت بود
و بجهت تفاوت مرکز بر نصف است ما را تمام مرکز و آن که نصف آن را از آن
ارکاه بعد از آن ماده مانند دو تمام از آن در نصف النهار معلوم باشد
کواکب و بسبب آنکه در دایره طالع معلوم کردن معوج است آنست که در طالع بعد
معدل بیاید از مرکز معلوم افاق استحکام باید کرد بیاید اعداد او
و چون مرکز معلوم اکر این جنس لازم از این حال حد و اما در این طالع دائره
دائره تمام الکرسی معلوم شود و چون مرکز مرکز کواکب در اسطرلاب ازین اساس حرکت
حال نباشد و عدد را بجوید از فلک البروج مقدار افاق بر نصف النهار معلوم
با استحکام در وسط الایام جزو حصه آن در تمام بر تمام جزو کند ساعات بعد

با جزو حاصل آید اکثر آن تاریخ از اصل بعد تا اول تقدیم اول بیست بعد کنند
حساب که هست حد تا در او بر جزو طالع وقت کواکب معلوم جزو از
معلوم کنند بکی از این جهت از آن طالع معلوم افاق نصف النهار معلوم
از این با طالع طالع حاصل آید و سبب این محاسب که جزو طالع اجتماع
و استقبال کنیم جزو طالع طالع فلک مستقیم که محسوب است او را اول حدی نبی را که
بر طالع طالع بلد که مطلوبست از اول جزو طالع معلوم افاق در نصف
النهار معلوم بعینه فلک مستقیم طالع طالع را بر بلد و جزو حاصل از ما از اضافت کنند طالع
طالع بلد حاصل آید و در وقت بعد از افاق مطلوب بود و چون از مقوس طالع طالع
در طالع بلد طالع آن وقت معلوم آید و از مقوس آن در طالع فلک مستقیم
آن وقت معلوم آید چنانکه طالع اجتماع و استقبال که معلوم است و در جمیع
با بعد که اگر این عمل نیز دائره را اعتبار کنند از آن طالع معلوم افاق نصف النهار
ساعات نصف النهار که با طالع طالع حاصل آید هم از این جزو اول که در اجتماع یا استقبال
ساعات بعد مستقیم را اعتبار نکردیم فصل در هم
در جزو بعد از وقت رؤیت هلال ضبط امکان رؤیت هلال در اوایل ماه و در جو
آن از جمله حال نیست بسبب اختلاف اسباب لیکن چه حال هلال را از آن که
رؤیت بعد جزو از موضع اول و باشد که حال بود لیکن متوسط میان باطل
جزو قرب هوا و کاه که در آن ضبط از مرد و رؤیت امکان بعد برا باشد و بعکس
و صفای هوا بر آن وقت غروب آفتاب یا طرف هلال ممتنع باشد با آنکه بعد
میان آفتاب و در جهت رؤیت یکی از آن که یکی بعکس اول که بحمله از ملک
الرابع جزو یعنی اول بعد از آنکه اول وقت افتادن و بعضی از آن نیست اصطلاح
و اما دیگر کی محمله این یعنی در یک قوس حصه و آن نیز و بحسب که رؤیت
ماه و حال آن در وقت از آن وقت غروب آفتاب با بحسب قوس یک بینی
نیست از این عرض آنکه آن موضع که آفتاب بوده است و از وسط طالع دائره

انحطاط اما است نشد بالفعل و ریش عرضها از مواضع دیگر و هر جای که
که رسیاسب آن منطقه بود و ... که اول ... از افقها ... بود بحسب عرض
او از منطقه الرویه و بحسب عرض بلد و ... او ... موضع السوا از ... را
از انکال ... کرده اند و بعد ... موضع ... از انکال ... دیگر کنند
و با ... بحسب علم ... ... که ... بحسب ... است که
مرکز ... و ... و اصل ... المرکز ... که ... دیگر
و ... و ... بعد ... که از ... الرویه ... موضع انحطاط و ...
و اما ... که ... موضع ... از منطقه البروج ... و بعد بین
المرکزین ... بحسب اختلاف عرض ... در ... جنوب ... و ...
... بالای ... و عکس ... مدار الکسا ... مختلف ...
بحسب اختلاف ... از ... که ... در ... و آن ...
منظر ... و آن ... که ... اختلاف ... دیگر
هر کاه که ... متوسط ... باشد ... که ... بالای ...
... و هر گاه که متوسط ... باشد ... منطقه ... بود بالای ...
... مدار الکسا ... در ... که ... رسیاسب ... با ...
آن ... و ... و ... از ... که ... بحسب ...
... که ... بعضی ... اختلاف ... و ... دیگر
... که ... در ... که ... از ... تا ...
در ... بالای ... که ... عرض ...
آنست که اول ... که ... اختلاف ... که ...
آنکه ... و ... و ... بالای ... که ...
اما ... که ... و ... بالای ...
... که ... و آن ... از ... و بعضی از

دایره انحطاط اما است در وقت غروب اما آن نقطه که آنرا از دائره معدل
النهار میگیرند اصلش آنست که ... و ... ولیکن ... بحسب
هر جای که ... نباشد ... بالای ... اختلاف
مذکور ... که ... باشد ... و ... میکردند و ... بعد ...
آن ... را ... معدل النهار ... الروح ... دایره
اصطلاح است ... حرکت ... مطالع آن در دایره ... ل
است از ... السوا ... در دایره ... آن
دایره ... السوا و در حالت اول ... باشد
از ... و در حالت دوم ... در حالت ... دو
و در حالت دوم آنست ... السوا ... بین ...
دایره معدل النهار که ... آن ... که
... را از ... انحطاط ... اختلاف
مختلف ... اختلاف ... و ... که ... و
... از ... که ... آنست که ...
از ... و ... از ... معدل النهار را آن ...
... که ... بحسب ... و
... موضع ... معدل النهار آن ... و ... در وقت
غروب حاصل آید و ... معدل النهار ... و ...
... حاصل آید ... و ... غروب ... عرض
... عرض ... و ... عرض ... با ...
... که ... که ... بود و ... بر ...
... عرض حاصل آید که آن را ... عرض ... بود
انحراف ... از ... حاصل آید
...

وسبب این جدول آنست که چون دانستیم که در شمال بعد عروض موضع از دائرة الافق [illegible]
از دو اعظام [illegible] عروض از دو جهت [illegible] از فلک البروج تا در این [illegible] که ارا
[illegible] از فلک البروج [illegible]
عروض [illegible] موضع [illegible]
[illegible] حاصل آید [illegible]
[illegible] اتصال [illegible]
[illegible] عروض [illegible]
[illegible] حاصل آید مطالع [illegible] مطالع نظیر موضع [illegible]
[illegible] مطالع [illegible] نظیر موضع [illegible]
[illegible] حاصل آید [illegible]
[illegible] عروض [illegible] که آن [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] از اول [illegible]
[illegible] عرض [illegible]
[illegible] الشهور [illegible]
[illegible] عرض [illegible] الاعراض [illegible]
[illegible] مطالع [illegible] مطالع [illegible] مطالع نظیر الشمس
[illegible] الشهور [illegible]
[illegible] عرض [illegible]

جدول	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

و اما [illegible] که گفته شد [illegible] عرض [illegible]
[illegible] که [illegible]
[illegible] مطالع نظیر [illegible] مطالع نظیر موضع [illegible] عرض [illegible]
[illegible]
[illegible] از اتصالات [illegible]
[illegible] اتصالات [illegible]
[illegible] اتصالات [illegible] کل [illegible]
[illegible]
[illegible] که [illegible]
[illegible] حاصل آید [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] الاعلاس [illegible]
[illegible] که [illegible]
[illegible] الاعلاس [illegible]
[illegible]
[illegible] اتصالات [illegible] که [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

که ابی ابها معوله را سعار رسه حقه را الغ ست کعب را
و آنی سعادت یکی [illegible] اجتماعات و اسقاط لا [illegible]
زیاد لعصابع وانقد [illegible] سقوطات وکسورات [illegible] حاصل عقد را
زلفا [illegible] اکر المکن معلوم کند جلی لازم باید بمقصود
ادرج لغات [illegible] مرتبت [illegible] آن [illegible] آن بود
بای [illegible] عدد معلوم کند وارس [illegible] درعالم ساعات
منکسر [illegible] بعضی بود بکی کرید واکر بود اعتبا
نکند واما مثلا [illegible] اتصالات [illegible] نه وضع آن جا
که از بالای آن جدول از یکی سقوط باید و مربع وتی سقوط [illegible]
دار جاب دست راست از یکی سقوط [illegible] و در جا [illegible] جدول
بعضی ساعات و دقایق [illegible] جدول
جای [illegible] بعد ازآن [illegible] و از بالای جدول
بکرید و بعد [illegible] در دست راست [illegible] سقوط
[illegible] سقوط بالای جدول و سقوط [illegible] دست راست بود [illegible]
مثلا اکر سقوط بالای جدول [illegible] سقوط [illegible]
و اکر آن [illegible] بعد از آن [illegible] جدول [illegible] را در
بالای جدول و دقایق [illegible] باشد [illegible]
و دقایق [illegible] ساعات [illegible]
باید [illegible] آن [illegible]
و شرط [illegible] سقوطات [illegible] جدول
[illegible]
[illegible] سقوط [illegible]
[illegible]

باشد [illegible] سقوط اتصال [illegible]
اکر [illegible] سقوط زیاد [illegible]
[illegible] جدول [illegible] سقوط [illegible] دست راست
واقع [illegible] سقوط [illegible] واقع [illegible]
[illegible] آن [illegible] دست راست [illegible]
آن [illegible] بکشد [illegible] ساعات بعد
[illegible] سقوط [illegible] جدول [illegible]
جا [illegible] اکر [illegible]
جای [illegible]
آن [illegible] سقوط [illegible] سقوط بالای جدول
[illegible] سقوط [illegible] سقوط [illegible]
[illegible] مثلا [illegible] باشد [illegible]
[illegible] ساعات بعد حاصل [illegible]
که [illegible] سقوطات [illegible] اعتبار [illegible] جلی
[illegible] اتصال آن [illegible] خواهد [illegible]
اکر آن [illegible] سقوط [illegible] زیاد کنند
در دست راست جدول [illegible] باشد [illegible]
[illegible] جدول
اتصالات [illegible] در [illegible]
[illegible] اعدادی [illegible] سقوط
[illegible] ثلاثه [illegible]
[illegible] دو [illegible]
[illegible]

حاصل آید و در بیان این دو نوع تقسیم آنست که تساوی اقسام و علوم
بخرتر اصح استانات اول الاول است و دوم راه و دستهٔ بابرکه چون
طالع احد الاوتاد الثلثه بود عاشر اعداد الحکم باشد و الحلاص ربصف
النهار باشد و باقی هر یکی از دو دایرهٔ افق و نصف النهار [illegible] و ایم سود
ابعاد عاشر و ضع [illegible] ارض [illegible] است [illegible] که [illegible] تساوی ایام
از بعضی چهار خانه از [illegible] گاه که طالع و عاشر [illegible] و عاشر را بد
[illegible] طالع و عاشر [illegible] وسط [illegible] الرابع [illegible] اول
در [illegible] طالع در نصف [illegible] عاشر در نصف [illegible] دایم و عاشر
د و وسط [illegible] او با نصف النهار دایم تحت الارض و عاشر [illegible] الارض و
در سادس [illegible] اهل صناعت را [illegible] اما طریق [illegible] اول
سایر [illegible] السماء [illegible] است که [illegible] حالی [illegible] الرابع
باقی [illegible] طالع و [illegible] تحت الارض [illegible] متساوی [illegible] با سه
خانه اول [illegible] حاصل آید [illegible] و [illegible] خانه
[illegible] خانه [illegible] سادس [illegible] طالع و [illegible] و باقی
که [illegible] فلک البروج [illegible] عاشر [illegible] وسط
السماء [illegible] الارض [illegible] عاشر [illegible] بسه قسم
متساوی [illegible] خانه [illegible] حاصل آید
و نظایر این [illegible] وسط السماء و [illegible] عاشر [illegible] خانه
[illegible] که [illegible] طریق [illegible] واضح [illegible] که
[illegible] و اما طریق [illegible] مشهور [illegible] آنست که هر یک
از نصف قوس النهار و نصف قوس اللیل [illegible] طالع [illegible] قسمت کند
که [illegible] اقسام نصف قوس النهار [illegible] ساعات [illegible] ساعت
زمانی [illegible] اقسام نصف قوس اللیل [illegible] دو ساعت

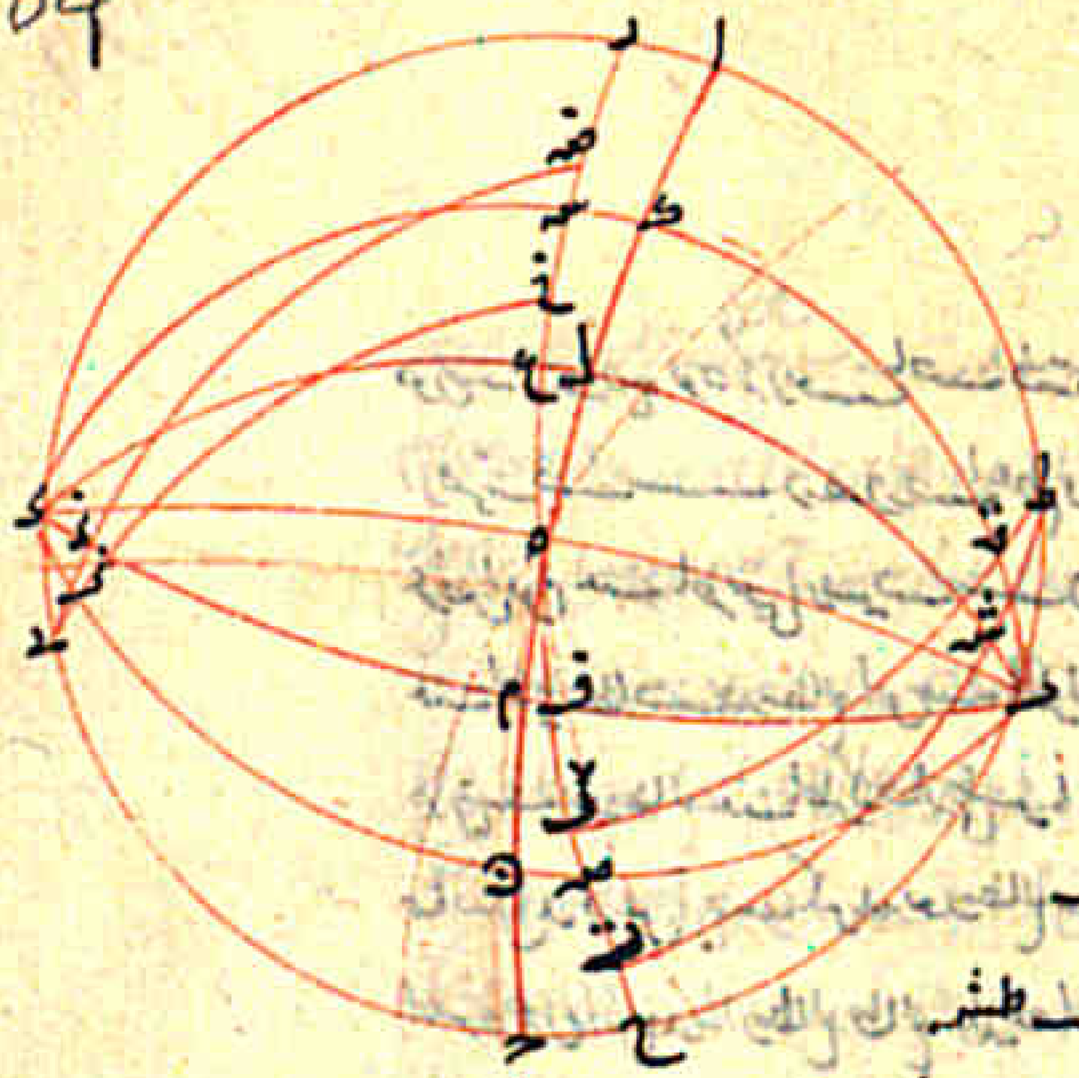
زمانی بود از [illegible] ساعت [illegible] آن [illegible] که [illegible] معلوم
این [illegible] است [illegible] حاصل [illegible] الحمد [illegible] نصف النهار [illegible]
[illegible] نصف [illegible] و ب ه ک [illegible] نصف معدل النهار [illegible] طا
نصف فلک البروج [illegible] طالع [illegible] عاشر [illegible] طالع
و نصف دایره [illegible] معدل النهار و [illegible]
[illegible] نصف قوس النهار [illegible] طالع [illegible] متساوی [illegible] اقسام
[illegible] نصف قوس اللیل [illegible] اقسام [illegible] علی [illegible]
از [illegible] معدل النهار [illegible] قث [illegible] ثح
[illegible] معدل النهار و طالع [illegible]
[illegible] فلک البروج [illegible] ضح [illegible] و طالع [illegible]
[illegible] معدل النهار [illegible] مطالع [illegible]

خ [illegible] فلک البروج [illegible] خط استوا
د [illegible] استوا [illegible] اما ط
استوا [illegible] که
قوس [illegible] معدل النهار
[illegible] معدل
النهار [illegible]
مطالع [illegible] خط استوا [illegible] س
[illegible] مطالع [illegible] مطالع خط استوا [illegible]
[illegible] طالع [illegible] طالع [illegible] خط استوا [illegible]
[illegible] طالع [illegible] اول [illegible] مطالع خط
استوا [illegible] اول [illegible] طالع [illegible] بود
[illegible]

است سوی حق از ابتدای [illegible] طالع طالع [illegible] مطالع
طالع خط الاستوا محسوب از اول حمل [illegible] در حالت [illegible]
[illegible] ازین دور [illegible] حاصل [illegible]
باشد که رسم کرده ایم [illegible] کنند و عکس [illegible]
[illegible] از عرض البلد [illegible] از ابتدا حاصل آید آنرا
[illegible] اقسام نصف قوس النهار حاصل آید و این اقسام [illegible]
قوس [illegible] اقسام [illegible] از ابتدا [illegible]
[illegible] ساعات زمانی [illegible] طالع و [illegible] مطالع طالع [illegible] محسوب
از اول حمل [illegible] آن [illegible] مطالع [illegible] فلک مستقیم
[illegible] محسوب از اول حمل [illegible] آن [illegible] مطالع طالع [illegible]
در مطالع فلک مستقیم که محسوب است از اول حمل [illegible] عاشر [illegible]
و غرض است که [illegible] مطالع طالع [illegible] محسوب از اول حمل [illegible] مطالع عاشر
محسوب فلک مستقیم از اول حمل [illegible] اگر [illegible] اقل [illegible]
و آن [illegible] دور [illegible] مطالع [illegible] باید [illegible] و آن [illegible]
[illegible] مطالع طالع [illegible] مطالع عاشر [illegible] فلک مستقیم
محسوب از اول حمل [illegible] آن [illegible] مطالع [illegible]
[illegible] حاصل آید [illegible] فلک مستقیم محسوب از اول [illegible]
[illegible] مطالع [illegible] مطالع [illegible]
حاصل آید [illegible] ساعات [illegible]
و [illegible] ساعات زمانی [illegible] قوس النهار
[illegible] مطالع [illegible] مطالع [illegible]
[illegible] حاصل آید [illegible]
ساعات زمانی [illegible]

[illegible] نصف النهار [illegible] مطالع [illegible]
[illegible] مطالع [illegible] حاصل آید [illegible] مطالع [illegible]
[illegible] حاصل آید [illegible] مطالع فلک مستقیم
محسوب از اول حمل [illegible]
حاصل آید [illegible]
[illegible]
[illegible]
از [illegible] مطالع [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
از [illegible] و [illegible] می کنند [illegible]
[illegible] اقسام [illegible]
آن [illegible] اقسام [illegible]
[illegible] مطالع [illegible]
[illegible] نصف النهار [illegible]
نصف النهار [illegible]
[illegible] اقسام [illegible]

دوائر اوایل باشد که عرض آن برخلاف عرض باشد از عرض [illegible] مرور کند
[illegible] آن عرض در نصف النهار و [illegible] دوائر اوایل ظاهر شود
و دو کره آن [illegible] منفصل [illegible] و [illegible] از دوائر
اول [illegible] عرض معلوم باشد [illegible] مطالع معدل النهار [illegible] قسم
[illegible] معلوم [illegible] مطالع [illegible] الربع [illegible]
[illegible] مطالع [illegible] الربع [illegible] معلوم [illegible]
مطالع [illegible] باشد [illegible] مطالع [illegible]
و از [illegible] این [illegible] نصف النهار
[illegible] معدل النهار
[illegible] باشد [illegible]
[illegible] الربع [illegible]
[illegible] معدل النهار [illegible] مطالع [illegible]
[illegible] مطالع [illegible]
[illegible] مطالع [illegible]
مطالع [illegible] است [illegible] مطالع [illegible]
[illegible] باشد [illegible]
[illegible] معدل النهار [illegible]
[illegible] باشد [illegible]
عرض [illegible] باشد [illegible]
[illegible] عرض [illegible]
[illegible] عرض [illegible] و از [illegible] عرض [illegible]
[illegible] جیب [illegible] عرض [illegible] جیب
است [illegible] جیب عرض بلد



در جیب [illegible]
و حاصل را [illegible] اعظم
قسمت کند [illegible] حاصل را
[illegible]
عرض [illegible]
حاصل آید [illegible] جیب
[illegible] عرض بلد [illegible]
[illegible] جیب [illegible]
جیب عرض بلد در جیب [illegible] عرض [illegible]
[illegible] حاصل آید [illegible] جیب [illegible] عرض بلد [illegible]
جیب [illegible] عرض [illegible]
[illegible] جیب عرض بلد در جیب [illegible]
[illegible] حاصل آید [illegible]
[illegible] جیب [illegible]
[illegible] جیب عرض بلد در جیب [illegible] عرض
[illegible] حاصل آید [illegible] عرض
[illegible] عرض [illegible]
[illegible] مطالع [illegible] مطالع [illegible]
[illegible] جیب [illegible] عرض
[illegible] حاصل
[illegible] عرض [illegible] مطالع [illegible]
مطالع حاصل آید [illegible] حاصل [illegible]
[illegible] مطالع [illegible] مطالع [illegible]

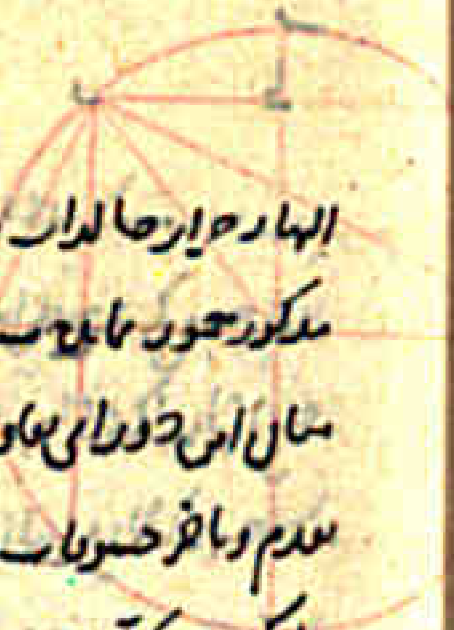
چون سه جیب صحیح بود که ربع ستین باشد چنانکه تمام عرض است پس
از ضرب جیب ستین در جیب درجه [illegible] اعظم و قسمت حاصل بر جیب تمام
عرض اول جیب [illegible] یعنی [illegible] در [illegible] تمام عرض اول
جیب [illegible] مطالع این جیب [illegible] از مطالع [illegible] حاصل آید و
چون جیب مطالع جیب [illegible] که [illegible] است از مطالع طالع
حاصل آید فرض آن جیب [illegible] مطالع جیب [illegible] از مطالع طالع حاصل
آید و چون این جیب را از مطالع طالع [illegible] نقصان کنند مطالع جیب [illegible]
حاصل آید و چون بر مطالع طالع [illegible] افزایند مطالع جیب [illegible] حاصل آید
و چون هر یکی از این دو مطالع را [illegible] عرض [illegible] که مساوی عرض اول جیب
[illegible] باشد [illegible] کنند [illegible] جیب [illegible] و [illegible] جیب ثالث
حاصل آید [illegible] که [illegible] مطالع جیب [illegible]
[illegible] از مطالع [illegible] است [illegible]
[illegible] است که [illegible] تمام عرض [illegible]
و [illegible] که [illegible] مطالع [illegible] است [illegible]
[illegible] است [illegible] که ربع دور [illegible]
[illegible] که تمام عرض [illegible] پس [illegible]
[illegible] تمام عرض [illegible] مطالع [illegible]
طالع حاصل آید و چون [illegible] از مطالع طالع [illegible] مطالع
عرض [illegible] کنند [illegible]
[illegible] از مطالع طالع [illegible] کنند [illegible]
در مطالع عرض [illegible] کنند [illegible] معلوم [illegible]
و [illegible] که [illegible] معلوم [illegible]
[illegible] و [illegible] معلوم [illegible]

تمکن مساوی اوتاد اربعه معلوم شده پس بیوت (سائر) [illegible] که [illegible] فلک
البروج [illegible] باشد [illegible] اول بیوت در [illegible]
ابتدا [illegible] شود [illegible] تعدیل النهار [illegible] آن [illegible] ابتدا [illegible]
[illegible] اول بیوت [illegible] ثانی
حادی [illegible] آن [illegible] الاتم [illegible] تعدیل النهار [illegible]
آنکه [illegible]
[illegible] مطالع [illegible] ابتدا [illegible]
در [illegible] است والله اعلم فصل
چهارم در معرفت بعضی از کواکب ثابته [illegible] اسمان کواکب ثابته
[illegible] که در [illegible] آنست که [illegible]
[illegible] آن [illegible] رصد [illegible] رصد [illegible] است و آنچه رصد
آن [illegible] است [illegible] و [illegible] باشد [illegible]
[illegible] رصد [illegible] و مواضع
[illegible] عرض [illegible]
[illegible] و [illegible] اول [illegible]
[illegible] و [illegible] که [illegible] و [illegible]
آنچه که [illegible] کواکب که [illegible] باشد
[illegible] در [illegible] اگر
آن [illegible] و [illegible] آن [illegible] و [illegible] تحقیق [illegible]
[illegible] در رصد [illegible] است و [illegible]
[illegible] در [illegible] کواکب [illegible]
[illegible] در [illegible] و مواضع [illegible]
[illegible] در [illegible] از این مواضع [illegible] دیگر

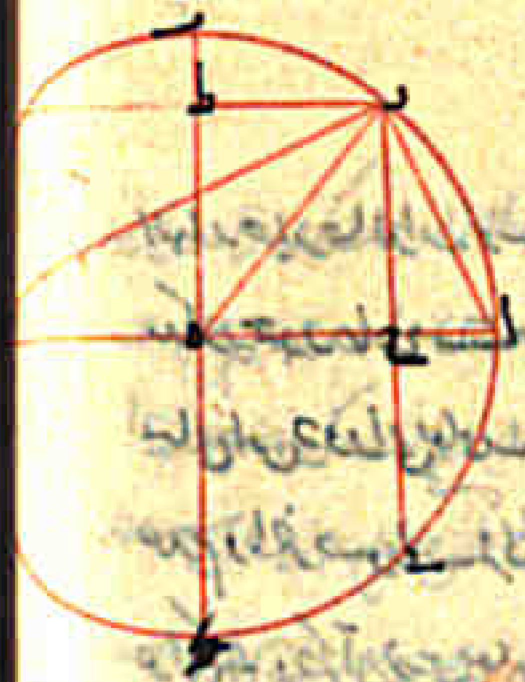
ومواضع ایشان در طول وعرض بر موجب رصدها راصد محکم را اصد اول
ابن الاعلم راصد دوم حاکمی راصد سوم بطلمیوس راصد چهارم مصنف
نعمت الله رضوانه ومواضع این مصنف را که در زیج نسبت کرده است با
هر رصد بعدی که در تاریخ اوائل عالم علم آنست که این مواضع در تاریخ مسعود
وهی بود و در حق نسبت تفرقها و ارصاد ایشان از این جهت نبود بنابرآنکه نسبت
در احکام سنین وحسابات ومنهج آن خصوص است این تاریخ وقت معروف شد
که کرده در مواضع مذکوره واقعه از وقت رصد عرض بعد از تاریخ موضع یکی
ونگاشته از حسابهای این نوع هر موضع که کتبه شده است در وقت معروض حکم
ومعرفت مواقع وصور اوضاع ایشان با کلیه وکتبه تحصیل صور
ایشان چون غنی نمودست لازم در مقاله عکس آن مشغول می‌شویم

فصل پنجم در اطوال وعروض بعضی شهرها

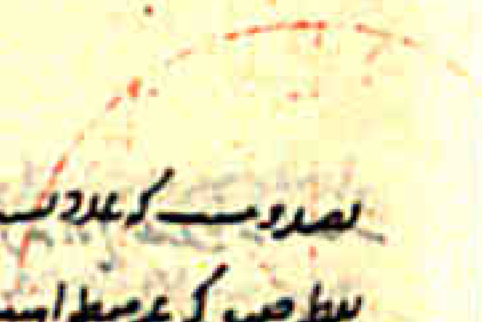
که وسط که مرکز او مرکز عالمست او بوهم قطع سطح معدل النهار او در دو نصف
مستوی سد دو نصف شمالی وجنوبی و آن عظیمه که بر سطح کره زمین حادث شود
از آن خط استوا وشکل مسطح که منتصف کونی قوسهای ادوار معلوم
الوصولست وعرض نسبت از نصف شمالی واقعه الفتان ما بین افق شمس حد
وضلعا دهم حتی حسب از دایره معدل النهار و وسط عمارت را
در خط استوا عند الارض جاذب مدون در دایره معدل و بنابر عمارت کرده‌اند
کرده باشد بر خط استوا و آن دایره لامحاله عظیمه جهت خط استوا را
منتصف کند و هوا آن دایره سطح معدل النهار و یکی سطح افق
ابنها که عند الارض را و چون دایره نصف النهار عمارت را و نهایت عمارت
در مغرب ابتدای عرض جزایر خالدات که نسبت به سمت جزایر خالدات واکنون
در بحر مستور گشته است و مبدأ اطوال بلدان از این جزایر کرده‌اند تا بر اینکه
طول هر بلدی بر قوسی باشد سطح طول البلد یعنی از معدل النهار میان نصف



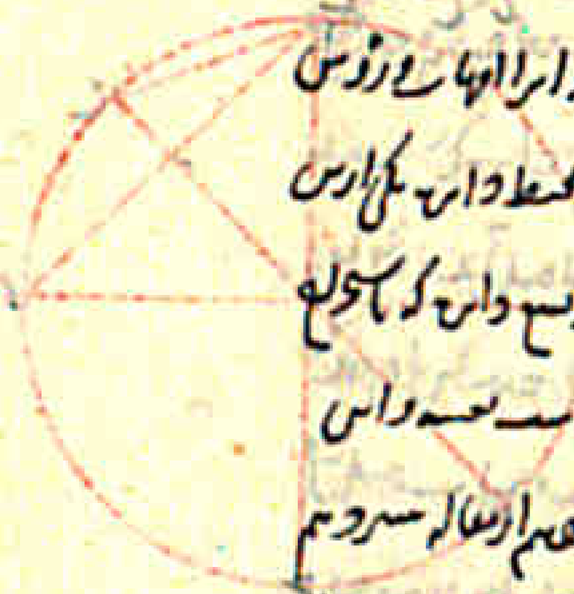
النهار جزایر خالدات و میان نصف النهار بلد معروض و سبب آنکه جزایر
مذکور معمور نیست بعضی مبدأ اطوال از ساحل بحر مغرب میگیرند و
میان این دو مبدأ تفاوت ده درجه باشد و انحرافی اطوال بلدان از
معدم وبا مذکورها درین حسب نا اول جنس درباره صحة الاطوال معلوم
تواند کرد و ذکر آن درین مقام طولی دارد و بعد ذکر اسحاق عروض بلدان که و اکثر
از نصف النهار بلد معروض بعد اول النهار باید که معلوم
اسحاق اطوال وعروض بلدان در کتب مشهور مسطورست و اینجا همین قدر
مقاله دوم با تمام رسانیم والحمد لله رب العالمین   مقاله سوم
در بیان اوضاع بسیط زمینی   مطالب این فصل پاره‌ای
باعث ما محکم باید اول از تصنیف که درین فصل ایراد آیند
آن که از حسب وارد بهر این چیز که دانسته و احتمالی هر مرکز کره ایستم که خط
از چه بر دایره یکی از آن قائم کرده‌ام و دو امر عمودی که کم و از بسط تعامد بر خط
از قائم کرده‌ام و باشد آن اجزا که کم و همین از بسط تعامد ربط بر خطوطی که
قائم کرده‌ام و در دو فصل که از بس محکم شکل سیم از مقاله سوم از کتاب اقلیدس
قوس را که نصف قوس را باشد و همین خط را نصف خطی که قوس
خط جیب مستوی باشد بر قوس و وهم باشد خط را جیب مستوی باشد
قوس را و آنکه تمام قوس است باید دور و چون خط با مستوی آن را وتر قوس
آن گویند و در چه هم و در قوس زاویه باشد که تمام قوس از است با نصف
را سهم قوس آن گویند سهم قوس است و چه سهم قوس جیب یا قوس
جیب باشد و گاه که حسب اطلاق کنند مراد از آن جیب مستوی باشد و جیب
مستوی را نصف وتر باشد مجموع از نصف و از آن اعظم از نصف قطر نمی‌کند
نسبت جیب مستوی اعظم از نصف قطر نباشد چون نصف قطر آن مثلا اول
جیب مستوی باشد هر قوس از آنکه ربع دور نسبت و این جهت نصف قطر را



جیب المطلع والجیب کلا و جیب مثلث [illegible]
و [illegible] قوس [illegible] از نصف [illegible]
نصف قطر [illegible] قوس [illegible] از ربع
و [illegible] نصف قطر [illegible]
[illegible] قوس ربع دور [illegible] که [illegible]
باشد [illegible] قوس [illegible] ربع دور بود و [illegible] قوس [illegible]
تمام آن قوس با نصف دور [illegible] باشد چنانکه در شکل [illegible] جیب
هر قوس را [illegible] و هر قوس [illegible] تمام و هر قوس [illegible] است [illegible]
قوس [illegible] ساوی [illegible] از [illegible] ربع دور [illegible]
[illegible] که [illegible] قوس [illegible] چنانکه در شکل [illegible] حاصل
[illegible] چنانکه [illegible] هر [illegible] که [illegible] قوس
[illegible] معلوم [illegible] تمام [illegible] قوس [illegible] دور [illegible] معلوم [illegible] در شکل [illegible]
[illegible] خط [illegible] معلوم [illegible] نصف قطر [illegible]
در [illegible] است [illegible]
اضلاع [illegible] معلوم [illegible] ربع [illegible] نصف [illegible]
[illegible] است [illegible] شکل [illegible]
[illegible] خط [illegible] از [illegible] قوس [illegible]
تمام قوس را [illegible] از نصف [illegible] سهم قوس [illegible]
[illegible] مساوی [illegible] است [illegible] از [illegible] نصف [illegible]
[illegible] سهم قوس [illegible] محیط [illegible]
محیط [illegible] که [illegible]
[illegible] محیط دایره [illegible] چنانکه [illegible]
[illegible] نصف قطر دایره را



نصف وتر [illegible] که [illegible] که اگر کسور [illegible] صحیح [illegible] باشد تا انکه [illegible] نسبت
قطر [illegible] که [illegible] معلوم است [illegible] کرده باشد [illegible] اصطلاح [illegible] و [illegible] احوال
[illegible] از [illegible] دایره [illegible] نسبت [illegible] که [illegible] چنانکه کسور
[illegible] است تا [illegible] یعنی نصف و [illegible] ربع و خمس و سدس
و سبع و ثمن و تسع و عشر [illegible] کسور [illegible] باشد [illegible] کسور [illegible]
[illegible] که [illegible] از [illegible] رئوس



[illegible] تمام محیط دایره [illegible] از رئوس
[illegible] باشد [illegible] که [illegible] دایره که [illegible]
[illegible] نصف [illegible] قطر دایره [illegible] دایره
[illegible] در شکل [illegible] از [illegible]
[illegible] است که [illegible] ربع [illegible] نصف قطر
آن دایره باشد [illegible] در شکل [illegible] نصف که [illegible]
نصف قطر دایره [illegible] در شکل [illegible] از [illegible]
[illegible] است که [illegible] ربع [illegible] سدس و [illegible]
باشد [illegible] که [illegible] سدس [illegible] معلوم باشد چنانکه [illegible]
[illegible] معلوم [illegible] سدس مساوی نصف قطر دایره باشد
چنانکه در شکل [illegible] از [illegible] رئوس [illegible]
دایره [illegible] ربع [illegible] مساوی [illegible] نصف [illegible] ربع [illegible] نصف قطر
[illegible] نصف [illegible] ربع [illegible] نصف [illegible] معلوم باشد
و [illegible] نصف قطر [illegible] نصف [illegible] ربع [illegible] معلوم [illegible]
[illegible] دایره [illegible] که [illegible]
[illegible] که [illegible] معلوم [illegible] باشد
[illegible] قوس [illegible] دایره

وصل کنیم پس ... ایح مثلثی ... است زاویه اه ح نصف قائمه باشد
و حاده زاویه زاه نصف قائمه ... زاویه مثلث متساوی ... پس خط
از مساوی خط زه باشد بشکل ششم از مقاله اول از کتاب اصول پس چون
از آوریم نصف مربع ... فصل نصف قطر و نصف ...
ربع ... مساوی ... مربع ... باشد ... [illegible]
... [illegible] ... کنیم ... [illegible]

... [illegible] ... شکل ... مقاله ... از کتاب
اصول ... [illegible] ... نصف
... نصف ... مساوی ... [illegible]
شکل ... مقاله ... معلوم ... [illegible]
و هو المطلوب و از ... شکل ... مقاله ... از کتاب
اصول ... ضلع مسدس و معشر ... [illegible]
... مجموع ... و طرفین ضلع
مسدس ... [illegible] ... کل
آن خط ... اعظم ... آید که مربع
اعظم مساوی ... کل خط باشد ... شکل ... از کتاب
اصول ... شکل ... از کتاب ... خط مقسوم
... اوسط و طرفین ... [illegible]
مربع ... نصف ... امثال ... مجموع
ضلع مسدس و ضلع معشر ... مقسوم ... و طرفین ضلع
مسدس ... ضلع مسدس ... نصف قطر ... است
... ضلع مسدس ربع قطر ... امثال مربع ... کنیم
ربع قطر و ضلع معشر ... امثال مربع ربع قطر ... از ربع قطر

و از ضلع معشر ... امثال مربع ربع قطر معلوم است پس ... که حادثه کسیه
معلوم باشد و چون این خط ربع قطر ... ضلع ... شود ضلع
مسدس و ضلع معشر معلوم ... کنیم ... و ...
مجموع ... ضلع ... باشد ... کنیم ... [illegible]
... که ضلع ... حاصل کنیم مربع ... کنیم و ربع ... کنیم
... و ... [illegible] ... امثال ... نصف ... کنیم ... مجموع
... [illegible] ... ضلع ... حاصل ... و ...
... ربع قطر ... حاصل آید ... ١٢٠
... ربع ... ٤٠٠ ... حاصل ... ١٠٨٠٠ ... [illegible]
... [illegible] ... ضلع
... نصف مربع نصف قطر ... ربع قطر ... و ...
... حاصل آید ... حاصل ...
مربع ... نصف مربع ... ١٢٠٠ ... [illegible]
... ضلع ... ضلع معشر ربع
قطر ... امثال مربع ربع قطر ... ضلع معشر ... ثالث
... ربع قطر ... [illegible]
امثال مربع ربع قطر ... [illegible]
... ضلع ... مربع ضلع معشر
... مربع ... مجموع ... ثالث
... حاصل ... مربع ... [illegible]
... مربع ... ٤٠٠ ... حاصل آید ٩٧
... ضلع مخمس ... حساب
ضلع ... نصف ضلع مربع ... قطر ... کنیم

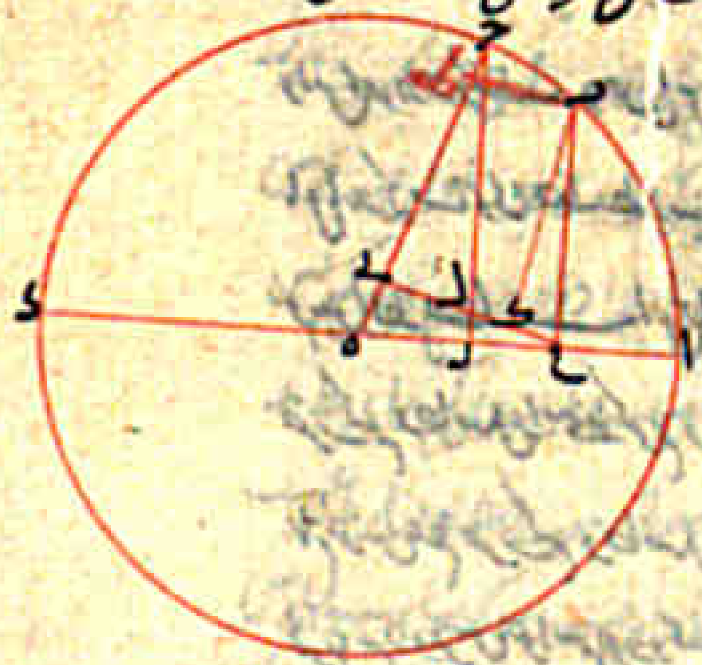
عدد حاصل و مجموع این را بعد دانستیم چهارم قوس ربع به تمام فصل
میان نصف قطر ربع و جیب اعظم اکر چه جیب بود که مربع جیب
نصف صورت کمع حاصل آید از کوه ۲ حطا است بد حاصل کرفتیم اند
سه جو خط مطلوب داشس در وفر دارست و اکر مربع فصل مذکور را با مربع
نصف قطر ربع جمع کنید و جذر مجموع بکیرید همه حاصل آید و چون او را
نصف کند دوم و قوس بست و شش عشره او حاصل آید انصاف
ان انها دست دو سمی باشد انصاف انعو نهار داشس نصف قطر جیب
ربع داش بود و نصف ربع جیب سدس داشس و نصف ربع جیب
ثلث داشس و نصف ربع جیب خمس عشر داشس و نصف ربع سدس حجمی
ربع قطر جیب نصف سدس داشس و نصف و ربع جیب نصف ثلث
و نصف و ربع جیب نصف خمس جیب بود و هم که ربع داشت
سدس و نصف بود و جیب نصف و هم که سدس این جیب با ربع الطول
و جیب چهار و هم که ربع داشس جیب کند او و جیب جیب و کس هم
که نصف سدس داشس سه ربع نصف بود و جیب جیب بود و ربع و هم نصف
ثلث این جیب کند جو ربع ربع و جیب جیب بود و هم که نصف عشر داشس ربع
موم و جو الطول جایکه در ما علی دوم مانکه هم جو ربع این جیبها را
که درم ربع از مربع نصف قطر نقصان کنند و جذر باقی بکیرید جیب تمام آن قوسها
که جیبها جو که مطلوب بود باز هم مطلوب شود و هم جیبهای از نظایر مطلوب کند
از نصف قطر نقصان کنید باقی سهم قوسها حسن باشد حتی میرسها که مطلوب کند هم
دارد ما اس جو اینم که جیب تمام نصف عشر داشس که هر چه هست نسبه و حمس
سهم نصف محیط مطلوب کم جیب اورا که جیب جیبین حول کونیم در نیس
جو در صورت کهم کنند مع جو طاح تمام اینها ربع را از مربع نصف قطر
کم کنند باقی تمام نقصان کند بهار جمع جو ربع خط طول سال است حد

اینها را کنیم جایکه آید جمع جیب کو با جیب عشر و دو هم را سبب که
تمام نصف عشر داشس سی آمد ایکا و چون حدس کوسا از نصف قطر
نقصان کنیم باقی سهم نصف جیب مطلوب باشد کونس است نصف عشر داشس را
دو هم در ما سی باعث جیب نهایت مرکا و که جیب قوس مطلوب باشد جیب
نصف آن قوس مطلوب بود که و از جیب نصف مطلوب بود و ضعف مطلوب بود آن
کو اینها را جیب داشس اکه را بار کره و قطر او که اینم کیم و قوس اح را
از دو قوس کیم که معلوم است و جیبین در او که خط اج است و جیب قوس او
که خط حر است ایکا عمود خط مرو تر او بار کرده ایم با و ترا تنصیف کند
که سطح عمودین بار سطح سه و دو عمود است که از خط حر که جیب قوس سب
که از قوس اح را معلوم باشد خط حط که جیب ضرب است معلوم شود و از خط
حط معلوم بود خط حر معلوم کنید از این اینکه چون حر دو عمود مطلوب بوده
حر را مکرما که ایم خط را نصف سطح بر سطح و دو ر نصف سطح بر خط سکل
دوم از اینکه تمام ایکه از اصول سی از حر معلوم شد و حر معلوم شد که جیب
تمام قوس او است جایکه از ما علی و ز ما حوش سب سی از که تمام ز ب

تا نصف قطر معلوم شد و مجموع اونصف
آو است و چون ضلعت اط که تمام از ا و آ
قطاع عمود است ه آه سی کم سکل سیم از
مقاله سیم از کتاب اصول سد و اما اط حرف
اط باشد با و مسطح ه آ در اح چون مربع اط باشد مکن مسطح ه آ در اح کو
سی مربع اط معلوم شد و اح معلوم شد ازح جیب نصف او است و از جیب نصف
اح جیب اط معلوم شد بعد که سهم او است هم معلوم باشد جایکه کفتیم سی ط ه
سر معلوم شد و نسبت اط با طح چون نسبت ه ا است با ه ط به سکل سیم از مقاله
سیم از اصول سی مسطح اط در ه ط که معلوم است چون مسطح طح باشد

و از شکل معلوم این مقاله پس چون سطح ا ط د معلوم را بر نصف قطر
تقسیم کنیم ضلع ط ح که خارج آید نسبت خط ط ح را که ضعف قوس ا ح
[illegible] این [illegible] نصف قطر معلوم الجیب [illegible] تمام
این قوس [illegible] نصف قطر [illegible] کنیم [illegible] پس [illegible] قوس
نصف [illegible] کنیم و [illegible] حاصل کنیم [illegible] نصف قوس [illegible] حاصل آید
[illegible] نصف [illegible] تمام قوس [illegible] نصف قطر را [illegible]
[illegible] تمام [illegible] آن [illegible] کنیم و [illegible]
عمل [illegible] کنیم و [illegible] معلوم الجیب تمام [illegible] او را
در [illegible] تمام [illegible] کنیم و حاصل را بر [illegible] قسمت کنیم [illegible] حاصل [illegible]
آنچه خارج آید [illegible] کنیم [illegible] قوس [illegible] حاصل آید [illegible]
[illegible] که [illegible] قوس [illegible] معلوم باشد [illegible] معلوم [illegible]
[illegible] حاصل [illegible] آن [illegible] قوس [illegible] مرکز [illegible]
[illegible] کنیم [illegible] قوس [illegible] است پس [illegible] وصل کنیم [illegible] عمود [illegible] ح ط
[illegible] تمام [illegible] و [illegible] عمود [illegible] تمام [illegible] است [illegible]
از [illegible] دو خط [illegible] که [illegible] دو قوس
[illegible] معلوم باشد [illegible] عمود [illegible]

[illegible] معلوم [illegible] از [illegible] عمود
[illegible] اول کنیم [illegible] دو [illegible] مثلث [illegible]
[illegible] و [illegible] مثلث [illegible] خط
شکل [illegible] از مقاله [illegible] از اصول و [illegible] مثلث [illegible] باشد
[illegible] دو خط [illegible] قائم باشد [illegible] از [illegible]
دو قوس [illegible] مرکز [illegible] باشد [illegible] دو مثلث [illegible]
[illegible] باشد شکل [illegible] از مقاله [illegible] از کتاب اصول و [illegible]

[illegible] شکل [illegible] این مقاله [illegible] اطراف [illegible]
باشد [illegible] پس [illegible] خط [illegible] معلوم [illegible] باشد [illegible]
پس از [illegible] اول [illegible] معلوم کنیم [illegible] است
این عمود اول [illegible] و [illegible] باشد پس
سطح [illegible] که معلوم [illegible] مساوی سطح [illegible] باشد [illegible] پس از
[illegible] اول [illegible] معلوم کنیم و [illegible] عمود [illegible]
[illegible] خط [illegible] قوس [illegible] حاصل آید

[illegible] این شکل [illegible] کنیم
[illegible] خط [illegible] وصل کنیم و [illegible]
[illegible] عمود [illegible] تمام [illegible] و [illegible]
است [illegible] دو خط [illegible]
[illegible] دو قوس [illegible] معلوم [illegible]
[illegible] خط [illegible] معلوم باشد از آنکه
چون [illegible] عمود [illegible] کنیم [illegible] خط [illegible] قائم [illegible] و [illegible]
[illegible] کنیم [illegible] خط [illegible] قائم [illegible] خط [illegible] و [illegible] عمود
[illegible] کنیم [illegible] مثلث [illegible] باشد مثلث [illegible] از آنکه
[illegible] و [illegible] مساوی [illegible]
[illegible] شکل [illegible] از مقاله [illegible] از کتاب اصول پس [illegible]
[illegible] باشد [illegible] معلوم [illegible]
[illegible] قوس [illegible] معلوم [illegible] باشد [illegible]
[illegible] پس [illegible] اول [illegible] معلوم [illegible] و [illegible] عمود اول
[illegible] کنیم [illegible] مثلث [illegible] مساوی [illegible] ضلع [illegible]
[illegible] مساوی [illegible] باشد شکل [illegible] از [illegible]

اول را اصول و تحصیل چهار [illegible] موازی چهارم [illegible] است پس زاویه ب ط ج
مساوی زاویه [illegible] باشد چه این شکل مانند زاویه ب مساوی زاویه ج پس
مثلث [illegible] متساوی [illegible] باشد و [illegible] مثلث [illegible] و ار
[illegible] زاویه [illegible] و [illegible] زاویه [illegible] است [illegible] پس مثلث
[illegible] مثلث [illegible] باشد [illegible] پس [illegible]
[illegible] قوس [illegible] تمام قوس [illegible] است مساوی [illegible]
بود [illegible] قطر [illegible] سطح اول [illegible] سطح [illegible]
و این عمود [illegible] و [illegible] عمود اول [illegible] است [illegible] نصف قطر
[illegible] مساوی [illegible] است [illegible] جیب [illegible]
[illegible] جیب تمام قوس [illegible]
ضرب کنیم [illegible] حاصل [illegible] و این عمود اول باشد [illegible] قوس [illegible]
تمام قوس [illegible] ضرب کنیم و حاصل را [illegible] و این عمود دوم باشد [illegible]
مجموع [illegible] قوس [illegible] حاصل [illegible]
[illegible] حاصل آید [illegible]
[illegible] قوس [illegible] شکل [illegible] نصف قوس کنیم
و [illegible] که [illegible] آن [illegible] دوم [illegible] است
که جیب قوس [illegible] که نصف او است یعنی جیب زاویه [illegible] جیب معکوس
[illegible]
این [illegible] شکل [illegible] نصف [illegible]
و این [illegible] است [illegible] مربع کنیم و [illegible] مربع [illegible] حاصل آید
[illegible] و این جیب قوس [illegible] است یعنی [illegible] قوس [illegible]
[illegible] از نصف [illegible]
[illegible] باشد و [illegible]

[illegible] یعنی تمام قوس [illegible] از نصف قطر [illegible] کنیم
[illegible] و [illegible] جیب معکوس [illegible]
[illegible] جیب معکوس [illegible] و این [illegible]
[illegible] مربع [illegible] چهار [illegible] جیب [illegible]
[illegible] قوس [illegible] چهار [illegible] کنیم [illegible]
[illegible] از مربع نصف قطر [illegible] کنیم [illegible]
و این جیب تمام قوس [illegible] است [illegible] از نصف قطر [illegible]
و این جیب معکوس [illegible] قوس [illegible] نصف [illegible] جیب معکوس [illegible]
[illegible] مربع [illegible] و این جیب [illegible]
است [illegible] و [illegible] قوس [illegible] کنیم [illegible]
[illegible] مربع نصف قطر [illegible] کنیم [illegible]
[illegible] و این جیب [illegible] نصف قطر [illegible]
از نصف قطر [illegible] کنیم [illegible] و این جیب معکوس [illegible] قوس
[illegible] و [illegible] از جیب [illegible]
این [illegible] مربع کنیم [illegible] حاصل کنیم [illegible]
قوس [illegible] که [illegible] جیب [illegible]
قوس [illegible] از مربع نصف قطر [illegible] کنیم [illegible]
[illegible] و این جیب [illegible] از نصف قطر [illegible]
[illegible] و این جیب معکوس [illegible] والله اعلم [illegible]
[illegible] نصف [illegible] حاصل [illegible] جیب [illegible]
[illegible] نصف قطر [illegible] و این جیب
معکوس [illegible] قوس [illegible] و این [illegible] مربع
کنیم و [illegible] حاصل کنیم [illegible] و این جیب [illegible] باشد [illegible]

را از نصف قطر معدل کنیم باقی ماند ... موصوف ... قطع ...

وان جیب تمام اوست ... جیب ... درجه ...

سال ... خواهیم که جیب مجموع دو قوس ... درجه ...

خواهیم با جیب ... حاصل میان این دو قوس که ... درجه است ...

... که ... است ... جیب تمام ... درجه که ...

ضرب کنیم و حاصل را اسقاط کنیم ...

اول ... جیب ... درجه ...

که ... ضرب کردیم ... حاصل ...

دو ... مجموع ... دو قوس خواهیم ...

... کنیم ...

... جیب ... درجه ...

...

[illegible]

و ان جیب تمام چهل و نیم ... درجه است ...

... جیب ... معلوم کنیم ...

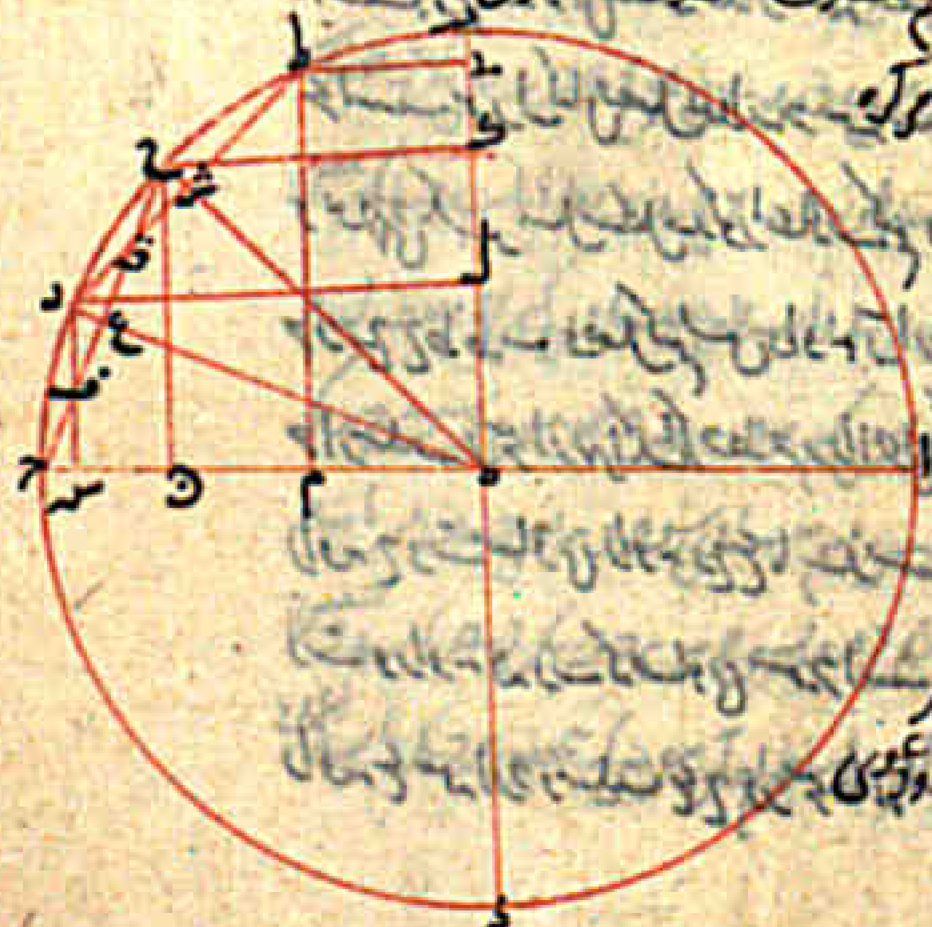
... تمام چهل و ... درجه ...

ضرب کنیم و حاصل را اسقاط کنیم ...

... جیب ...

...

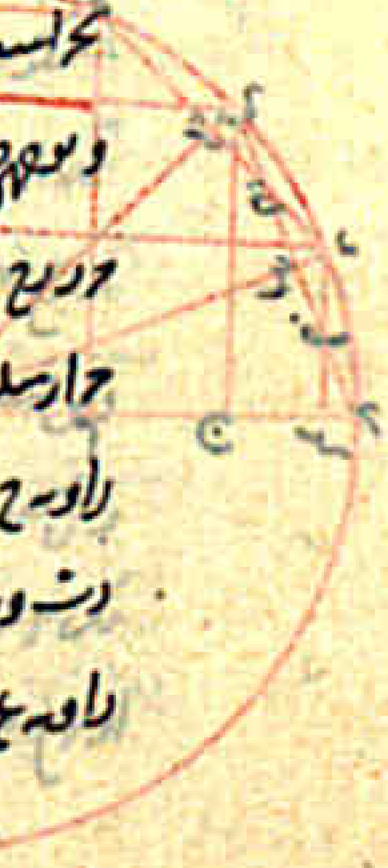
[illegible]

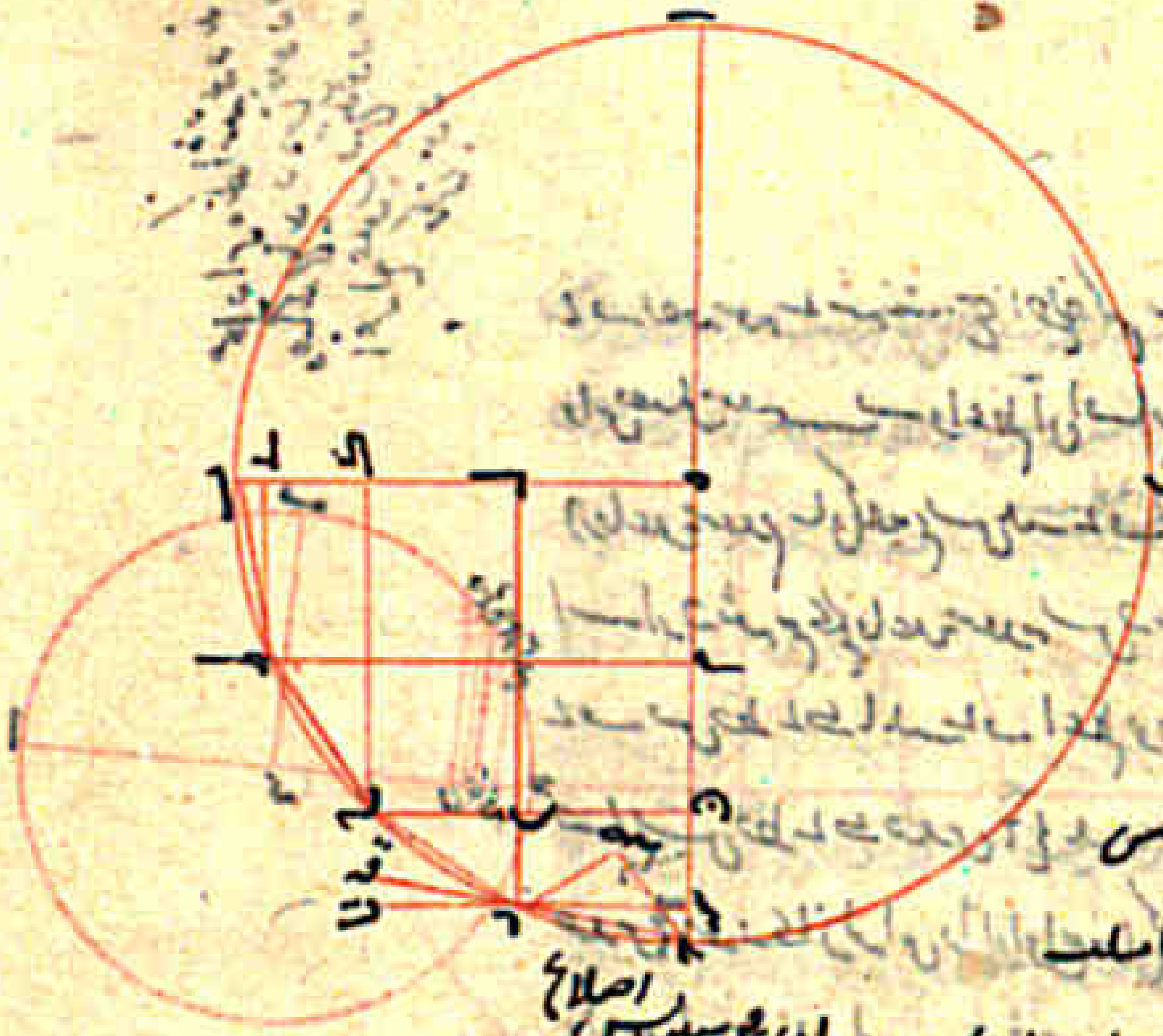


...

[illegible]

آنست که هرگاه ... [illegible] ... مساوی است [illegible] حاصلات
[illegible] ... است ... حاصل آن
[illegible] ... از ... حاصل ... که از ... کرد
[illegible] ... و از ... وصل کنیم تا خط
[illegible] ... و ... وصل کنیم ... [illegible]
[illegible] ... شکل ... از ... اصول
پس ... [illegible] ... است
شکل دوم از مقاله ... از اصول پس ... اعظم بود از ... دو خط
[illegible] ... وصل کنیم ... اعظم ... [illegible]
[illegible] ... خط ... [illegible]
و فرض کنیم که ... دو خط ... [illegible] ... دو خط ... [illegible]
بر ... پس ... [illegible] ... اصول
از ... پس ... اصول ... [illegible] ... و ... [illegible]
لازم آید که ... اصول بود اصول بود از ... پس ... که ... است
[illegible] ... مقدار ... است و ... که ...
است ... که ... مقدار ... است و ... که ...
[illegible] ... است ... اصول ... از ... [illegible]
و ... شکل مذکور ... کنیم ... مذکور ... [illegible]
[illegible] ... خط ... وصل کنیم پس ... از ... [illegible]
[illegible] ... خط ... کنیم ... کنیم ... [illegible]
زاویه ... مساوی زاویه ... [illegible]
[illegible] ... و زاویه ... که مساوی ... است اصول ... [illegible]
زاویه ... از ... اعظم ... [illegible]





[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
اصلاع
[illegible] ... مساوی ... [illegible] ... پس
[illegible] ... خط ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... اعظم ... پس ... اصول بود
[illegible] ... اصول ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... مساوی ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]

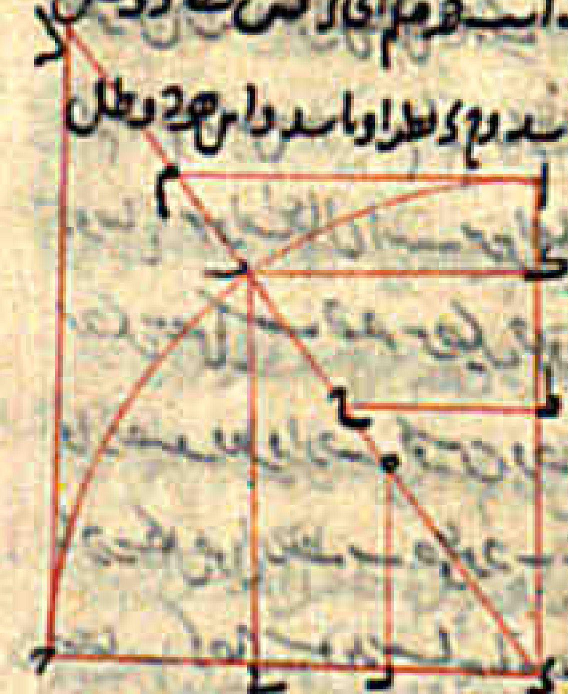
ع ف نصف سه شنث ح اطول کم بس بعضل ک ح ط اطول ک
وان مصل معیس واعظم آن اقسام صف اعنب واصغر و جالک
در ما عدا شعدم سالی کفه م بس حدث عدف اعظم بود ار ساله لکن اعظم
اقسام در شم کم ما عدا سعد به بس در سه مسئل اصغر بود ار ملت
ع بس خط ک ماسه ف اعظم بود از خط ح ع کمل نصف اسب
حسا بس خط ک حدس ع ح بعد وضطا وخط ح ط مساوی ح ک اسب
حدس ع مود که از راس ارالواصل کوم ای ها حدس ع نامو موالد
وان مقدار خط ف است مثل حدس ع ح ولد لیم این را از خط ح ک
زیاده کردیم کسب احطاع لط بس خط ح ع کم باشد از ریع الکاه بکوم
مصل ح ر مسک مقدار محدا است وان نقص است فهم مسلف اعظم
اقسام و ر واصغر اقسام ع اسر ح اصغر ار مسب ، ر بس خط ح
نامکت و اصغر بود ار خط ت ر نعنی خط ح ع حسا بس خط و ر خد حدس
اع م ستله وخط ح ک حاوی رد است حدس ع بعد و بعد از
ما از اول مصفای که م ای ها ع نامو حد لد لطف واین خط رو است حسن
ع ح د له نا الطم این را از خط ک زیاده کند سود اسط حد م بس
خط ت ر نعنی ح ع مسرا ما ار ریع حاصل سان ان ربع و مسلح اول که خط
ح ع اول کم نصف ع ح ما ما هم ح ک سالب معصای ح صنوآن باشد که نصف
حاصل ار مسلح اول اول باشد نا از ربع اکر اسصان کند حاصل ای که است
معطع ح که خط اسب خط ح ع باشد نعنی حیث کم ح ح م و موالطو ما عمل علم
در حقه کر نا مسعات از حسک صفر اسم لیم مودار که نطلع کرد است
الحمد لله نا مرکز ه دیطر کرد برکم وقوس اح را اعظم از ربع کم و دو عمود ه ار
کرضب ح ع کر بس موضه مرور آن اسه کوم سه قوس اح ما قوس ح اعظم
از ربع حب ار اوضیع وار نمو نان ار بعی خط است وصل کم وما ط که ح اوله

کم ملل سوید ربع طط و سست ب بعد ب بلا وساط مسحد ح ماد س موصل
معدار مصمحمسسرا ار ربع دائی باسد س ح و خط ا و ب ، م وصل کم ح ه س
الحاد کم و حمل نطاع ا و ب اعظم است
از مسلسل ا و ب و ربع ا ع
سوم الاصغر

ا مثلث سه ط س بکم ح ه و ر مطر سه
مثلم سه مطاح ا و ب با مطاح ب ه ح اعظم
باشد ار سه مسلسل او ب ا ماسلب سه ط بس
ترکیب سه مطاح اه ح با مطاح ب ه ح اعظم بود ار سه مثلث اعظم اسلسلط
اکر سه مطاع اه ح با مطاع ب ه ح قوس سه قوس اح است با قوس ب ح د سه
مثلث اعظم اسلب سه ط حدس سه خط ا ط است باخط نط مسکل اول ار رساله
مسلم اعظم اصول و سه الا ما عظم ور سه ار ا س ت ا ع بکل دوم ما حا لام ار س مسلسل
سس سه قوس اح ما قوس ب ک اعظم بود ار سه ا ر ا ع و موالط ما عمل علم
دوم ذا سحو لم حسب سکل دحه ما ط س قوس اح را ار سکل اول که در
وس وصل کم ر حسس آن را ساعد ما وس بکر الکر صحر قوس ب ح بس ان ار ه که
حسب قوس اح ما قوس ب ک اعظم است از سه ا را ع و موس ار وصل ط ط
قوس بکر است بس خط ر اکر باسد ار خط ع را ا ر او بس خط ع حسن که
ار ما سر ا سا ع خط ا ر کمن خط ار اطم سه است ان سه قوس ه ح را ماسل کم
م فصل سان ک د ر نعنی ما سه انسانی ح ط ار اسه طع ح ع ح مس خط سه ح نعنی
حسب مثل ه ح ما عمو ما سه ار و س معدار الحاد قوس اح را اکر حصه ر ص کم ودوس
ح سه را اکر حصه انصف ار اهر الکلسه قوس اح با قوس ب ح ا اعظم است ار سه
حسب ارا حسب ع د و قوس اح سل قوس ب ح است وصل کم حارا ما بوع حوار ارد
بس خط را اصغر باشد ار خط ع را ار ک حوارها ده حرد ارد لکن خط ع

ح ح ربط اصول در ما قسمت کنند حاصل بود ابه ٢٦ ک لو نا تو و این حاصل را
در ظل مبسوط زیادت کنند مبلغ جیب مطلوب بود نظیر کرس ظل در بحث
یک قسمت اصول مقدار سعادت مقدار حاصل میان این مقدار و مقدار اول
٢٦٦ ک ح معدن حصه [illegible] آن بود که حاصل را تنصیف کنند تا نصف
حاصل را [illegible] را ما نقد از اراده تا الاعظم نقصان کنند حسب یک و نصف
حاصل آید [illegible] تنصیف حاصل یا کم بود ٢٦٦ ـ ٦ ما بعد این را بر ظل
مقدار [illegible] ثم تا الاعظم نقصان کند ثم حاصل [illegible] ظل [illegible] و کل
یک [illegible] معادت میان [illegible] [illegible]
[illegible] است ولی [illegible] یک [illegible]
[illegible] حاصل آید [illegible] تا الکاه
که حسب ربع دور [illegible] و [illegible] کنند وضع جدول حسب [illegible] است که
در بالای جدول [illegible] [illegible] و [illegible]
حسب آن [illegible] در سطری دیگر [illegible] [illegible]
که [illegible] در [illegible] در [illegible] بالای جدول [illegible]
[illegible] را از [illegible] در سطحهای جدول [illegible]
[illegible] آن را [illegible] در [illegible] آن [illegible] در سطر [illegible]
سطر [illegible] کنند مجموع [illegible] و [illegible] آن
[illegible] را [illegible] در [illegible]
در سطحهای جدول [illegible] مجموع [illegible] کنند [illegible]
[illegible] در سطحهای جدول [illegible] آن [illegible]
[illegible] تا [illegible] اول [illegible] کنند تا الکاه که [illegible]
کنند و [illegible] از [illegible] و هو [illegible]
للصواب
فصل دوم در معرفت ظل معکوس

ظل [illegible] اصطلاح اهل این صنعت و [illegible] که [illegible] ظل
[illegible] کنند [illegible] قائم باشد بر سطحی [illegible] باشد [illegible]
این [illegible] ارتفاع و [illegible] ظل را ظل اول [illegible] و [illegible]
[illegible] ارتفاع [illegible] و ظل
معکوس [illegible] ظل معکوس باشد [illegible]
[illegible] باشد بر سطح افق [illegible] ظل [illegible] باشد [illegible]
[illegible] که [illegible] آن [illegible]
[illegible] باشد بر سطح افق [illegible] ظل [illegible] و ظل [illegible]
[illegible] سطح افق [illegible] و [illegible] ظل [illegible]
[illegible] که [illegible] و [illegible] ظل
[illegible] ظل [illegible] و [illegible] ظل [illegible]
[illegible] آن [illegible] ظل [illegible]
[illegible] را [illegible] ارتفاع
ارتفاع [illegible] مرکز [illegible] سطح افق [illegible]
و [illegible] سطح افق [illegible] سطح افق [illegible]
[illegible] ارتفاع [illegible] ظل [illegible]
خط [illegible] خط [illegible] ظل
[illegible] ظل [illegible] و ظل



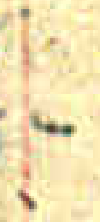
[illegible] ارتفاع [illegible] باشد
[illegible] ارتفاع آن
[illegible] ظل
اول و [illegible] ظل [illegible]
ظل دوم و [illegible] ظل [illegible] افق [illegible]

[illegible]

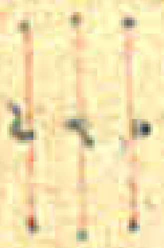
[illegible]

نسبت واحد با منطق یا مصور علیه لکن نسبت واحد را به اصم [illegible] است ام
چنانکه اکنون گفتیم پس نسبت [illegible] واحد [illegible] باشد [illegible] پس مقدار [illegible] مقدار
[illegible] باشد مسئله [illegible] از اصول و اگر [illegible] را [illegible] کرده
[illegible] عدد [illegible] ضرب [illegible] حاصل ضرب
[illegible] حاصل [illegible] باشد [illegible] حاصل ضرب [illegible] را در [illegible] محفوظ کرده
[illegible] را [illegible] مربع کرده [illegible] بعضی [illegible] است و [illegible]
[illegible] است و [illegible] آن [illegible] مربع [illegible]
[illegible] ضرب [illegible] حاصل [illegible]
[illegible] حاصل [illegible] محفوظ کرده
[illegible] مربع کرده [illegible] باشد
[illegible] حاصل ضرب [illegible]
[illegible] ضرب [illegible]
[illegible] حاصل ضرب [illegible] مربع [illegible]
[illegible] واحد [illegible] مربع [illegible]
باشد [illegible] لکن [illegible]
[illegible] مصور علیه [illegible]
[illegible] واحد [illegible] باشد [illegible] واحد [illegible] باشد

[illegible] واحد [illegible] باشد [illegible] واحد [illegible]
[illegible] مسطح [illegible]



در اصول [illegible] مسطح [illegible] واحد [illegible]
[illegible] مسطح [illegible] است [illegible]
[illegible] ضرب [illegible] مربع [illegible] باشد [illegible]
[illegible] مربع [illegible]



[illegible] مربع [illegible] حاصل
ضرب [illegible] مسطح [illegible] محفوظ کرده [illegible]
[illegible] مصور علیه است [illegible] محفوظ کرده [illegible]
کرده [illegible] مربع [illegible] باشد
که حاصل ضرب [illegible] است [illegible] از [illegible]
[illegible] مصور علیه
از [illegible] باشد [illegible] باشد [illegible]
[illegible] مربع [illegible] باشد [illegible]
[illegible] مصور علیه [illegible]
[illegible] مربع [illegible] باشد [illegible]
[illegible] مصور علیه [illegible]
[illegible] محفوظ کرده [illegible] مربع [illegible] مربع [illegible] محفوظ کنند
[illegible] محفوظ [illegible] باشد [illegible]
[illegible] باشد [illegible] مربع [illegible] مصور علیه [illegible] مربع [illegible]
[illegible] مصور علیه [illegible] مربع [illegible] باشد [illegible]
[illegible] محفوظ [illegible] باشد [illegible]
[illegible] ضرب کنند [illegible] مصور علیه
[illegible] محفوظ کرده باشد [illegible] حاصل ضرب [illegible] باشد [illegible]
[illegible] گفتیم [illegible]
[illegible] واحد [illegible] واحد [illegible] مربع [illegible] واحد
[illegible] واحد [illegible] مسطح [illegible] باشد [illegible] واحد
[illegible] مساوی [illegible] باشد [illegible]

از منطقه [illegible] ظل قوس هر کدام [illegible] که باشد و میان ظل [illegible] هرگاه
که ظل قوسی معلوم باشد و خواهیم که ظل تمام آن قوس معلوم کنیم یا بالعکس یعنی ظل تمام
قوسی معلوم شد و خواهیم که ظل آن قوس معلوم کنیم مربع آن را [illegible] که
هر عدد را که خواهند در ظل معلوم ضرب کنند پس [illegible] نصف قطر [illegible] باشد
حاصل [illegible] باشد اگر آن عدد را در ظل مجهول ضرب کنند و از [illegible]
[illegible] حاصل ضرب [illegible]
[illegible] معلوم باشد [illegible] عدد [illegible]
[illegible] که ظل [illegible] معلوم [illegible]
[illegible]
[illegible] معلوم [illegible]
[illegible] معلوم [illegible] کنند و [illegible]
[illegible]
[illegible] کنند [illegible]
[illegible] ضرب کنند
[illegible] حاصل ضرب [illegible] معلوم [illegible]
[illegible] حاصل ضرب [illegible]
[illegible] ظل [illegible] حاصل ضرب [illegible] کنند
[illegible] ظل [illegible] حاصل آید [illegible]
[illegible] ضرب کنند و حاصل [illegible]
[illegible] ظل تمام آن قوس [illegible] کنند [illegible]
[illegible] حاصل [illegible]
[illegible]
[illegible] جدول تعدیل النهار [illegible]

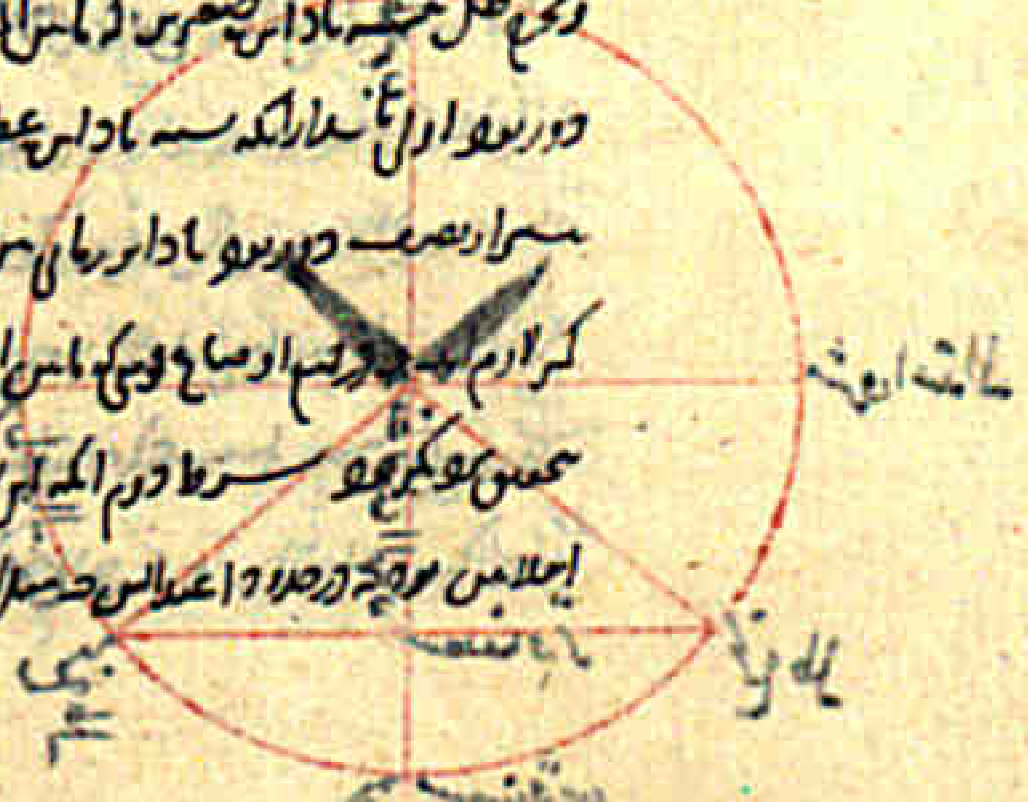
کنند جدول تعدیل النهار [illegible] ساعات [illegible] و وضع آن
در جدول [illegible] پس از ظل [illegible] خواهند که [illegible] باشد از
[illegible] تمام آن قوس از جدول [illegible] ظل [illegible] معلوم
کنند [illegible]
[illegible] کنند [illegible]
[illegible]
[illegible] جدول [illegible] جدول تعدیل النهار [illegible]
[illegible] جدول تعدیل النهار [illegible]
[illegible]
[illegible] نصف النهار [illegible]
[illegible] آن [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] نصف النهار [illegible]
[illegible] ارتفاع
[illegible]
[illegible] ظل [illegible] کنند [illegible]
[illegible] ارتفاع [illegible] آن ارتفاع [illegible]
کنند [illegible] ارتفاع [illegible] کنند [illegible]
ارتفاع [illegible] حاصل
[illegible] کنند آن خط [illegible] نصف النهار [illegible]

وطریق دیگر آنست که موضع مرکز عاشر مقیاس را مرکز مدار [illegible]
چندان سطح رسم کنند ولابد [illegible] بعضی [illegible] بود و بعضی بزرگ بود [illegible] اول
از دو [illegible] باشد [illegible] که هر یک از [illegible] خط [illegible]
[illegible] آن [illegible] ظل از محیط آن دایره [illegible] کنند و آن [illegible]
[illegible] ظل [illegible] ظل [illegible] تا [illegible] بود [illegible]
ظل [illegible] آن [illegible] که ظل آن [illegible]
ظل [illegible] باشد [illegible] ظل محیط [illegible]
[illegible] ظل [illegible] گفتیم [illegible]
وصل کنند و آن [illegible] که [illegible] آن [illegible]
[illegible] مرکز عاشر مقیاس [illegible]
وصل کنند [illegible] آن [illegible] که [illegible]
[illegible] آن [illegible] کنند [illegible]
که از مرکز عاشر مقیاس [illegible] کنند آن خط نصف النهار باشد [illegible]
دایره [illegible] خط نصف النهار [illegible] محیط دایره [illegible]
[illegible] آن [illegible] جانب [illegible] جنوب [illegible]
[illegible] شمال [illegible] خط [illegible] مرکز عاشر مقیاس [illegible]
نصف النهار [illegible] آن خط [illegible] مشرق [illegible]
معدل النهار [illegible] این خط [illegible] جانب [illegible]
[illegible] اعتدال [illegible] جانب [illegible] اعتدال [illegible]
دایره [illegible] آن [illegible] کنند [illegible]
[illegible] معدل النهار را [illegible]
[illegible] جاهای [illegible]
[illegible] آنکه [illegible]

ظل [illegible] این [illegible] یعنی [illegible] ظل [illegible]
مخرج ظل [illegible] آن [illegible] بعد [illegible]
باشد [illegible] ظل [illegible]
مخرج ظل [illegible] معدل النهار [illegible] مدار [illegible]
[illegible] معدل النهار [illegible] معدل النهار [illegible]
مشرق و مغرب [illegible] نصف [illegible] این ارتفاع او
[illegible] آن [illegible] ربع [illegible] جنوب [illegible]
سمت ظل [illegible] ربع [illegible] شمال [illegible]
از نصف [illegible] سمت [illegible] ربع [illegible] و این سمت ظل
در ربع [illegible] و این [illegible] شمالی [illegible] ظل
از ربع اول [illegible] مخرج ظل از ربع [illegible] نصف [illegible]
[illegible] ظل [illegible] این [illegible]
[illegible] معدل النهار [illegible] سمت ظل [illegible]
طلوع و غروب [illegible] خط مشرق و مغرب [illegible]
[illegible] ظل [illegible] آن [illegible] ظل [illegible]
[illegible] معدل النهار [illegible] اول [illegible] مدار
[illegible] در نصف [illegible]

[illegible] شمالی [illegible]
[illegible] ظل [illegible] ربع یعنی [illegible]
[illegible] این [illegible]
[illegible] ظل [illegible] ربع [illegible]
[illegible] در نصف [illegible]
[illegible] ربع [illegible] شمالی باشد از افق

ومثلث ظل در شمال آن در ربع [illegible] از دایره [illegible] و مجموع ظل تمام
[illegible] مثلث ظل و مجموع ظل [illegible] اسباب ارتفاع
[illegible] و اگر [illegible] شمالی [illegible]
[illegible] تا اسباب [illegible] مثلث [illegible] مدار
[illegible] در جانب [illegible] نقطه [illegible] شمالی بود
[illegible] ظل [illegible] از ربع [illegible] دایره [illegible]
نقطه [illegible] نصف [illegible] ظل [illegible]
[illegible] نصف النهار [illegible] ربع [illegible]
[illegible] ظل [illegible] ربع [illegible] نصف النهار
[illegible] ربع [illegible] ظل [illegible] ربع [illegible]
در ربع [illegible] شمالی [illegible] مدار
نقطه [illegible] ربع [illegible] شمالی [illegible] ظل [illegible] ربع [illegible]
[illegible] ظل [illegible] ربع [illegible] ارتفاع
[illegible] در ربع [illegible]
[illegible] ظل [illegible] نصف
دور [illegible] دایره [illegible]
ظل [illegible] مقنطرات [illegible]
و مجموع ظل [illegible] نصف
دور [illegible] الغرب [illegible]
[illegible] نصف دور [illegible] والجنوب [illegible]
[illegible] الشمال والجنوب [illegible]
[illegible] نصف النهار [illegible]
[illegible] نصف النهار در [illegible]



[illegible] نصف النهار [illegible] ارتفاع [illegible] بود
[illegible] ارتفاع [illegible]
[illegible] ظل [illegible]
کره [illegible] نصف النهار
[illegible] ارتفاع [illegible] کوکب [illegible]
ارتفاع [illegible] نصف النهار [illegible] کوکب
[illegible] نصف [illegible]
النهار [illegible] نصف النهار [illegible] ارتفاع [illegible]
ارتفاع [illegible] ارتفاع [illegible]
[illegible] کوکب [illegible] نقطه [illegible]
النهار [illegible] کوکب [illegible]
[illegible] مساوی
اضلاع [illegible]
[illegible]
[illegible] مساوی
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] مساوی
[illegible] مساوی [illegible]

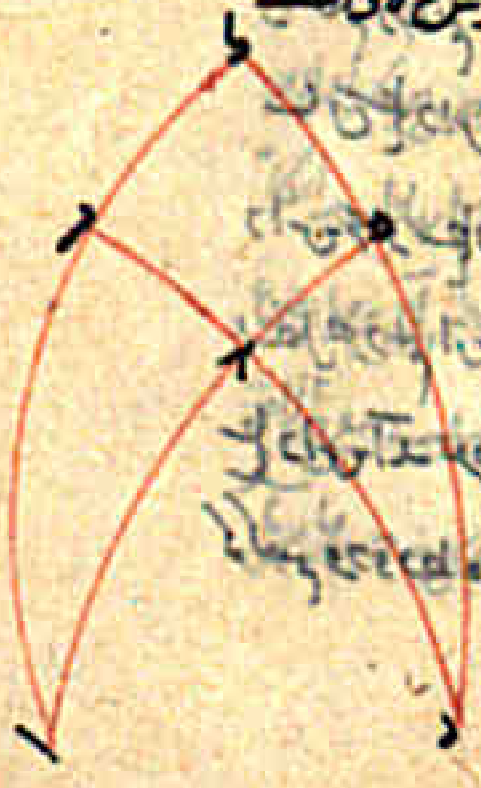
[illegible] مساوی
[illegible] مساوی [illegible]
[illegible] ارتفاع [illegible]
[illegible] مساوی [illegible]

و بعد از تقدیم این مقدمه گوییم اگر [illegible] میان [illegible] گوییم [illegible]
که [illegible] است و این [illegible] خط [illegible] است که خط [illegible]
[illegible] اضلاع [illegible] مخمس [illegible] نصف [illegible]
[illegible] خط [illegible] گوییم [illegible] خط [illegible] اضلاع [illegible]
و این [illegible] است و این خط [illegible] باشد [illegible]
و این [illegible] اضلاع [illegible] خط [illegible]
[illegible] اضلاع [illegible] و [illegible] اضلاع
و [illegible] خط [illegible] و [illegible] گوییم
[illegible] اضلاع باشد [illegible] خط [illegible] و [illegible] گوییم [illegible] خط
[illegible] اضلاع [illegible] خط [illegible] مثلث [illegible]
[illegible] مساوی [illegible] باشد [illegible] مساوی [illegible]
و ضلع [illegible] و ضلع [illegible] مساوی [illegible] ضلع [illegible] است [illegible]
دو [illegible] اضلاع مساوی [illegible] مثلث مساوی الاضلاع و الزوایا باشد [illegible]
[illegible] باشد [illegible] خط [illegible]
نصف [illegible] اضلاع [illegible] اثبات [illegible]
و [illegible] و خط [illegible] و [illegible] گوییم [illegible] اضلاع مثلث [illegible] مساوی [illegible] .

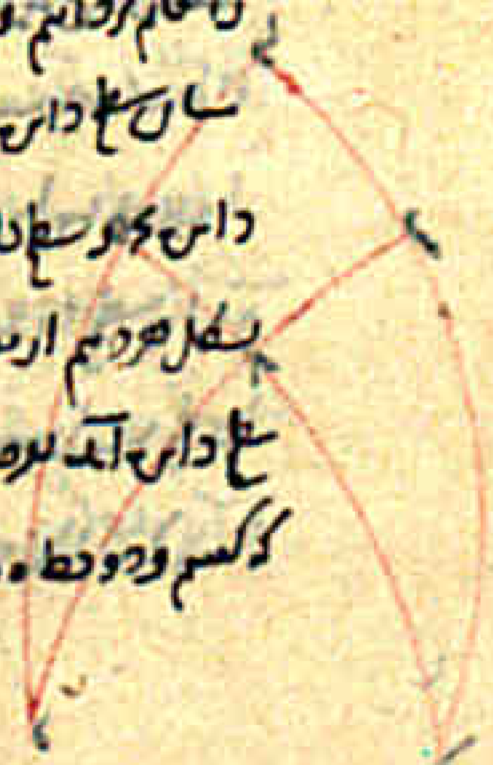
اضلاع مثلث [illegible] مساوی [illegible] باشد [illegible] متوازی [illegible]
[illegible] که [illegible] خط [illegible] اضلاع
[illegible] اضلاع [illegible] خط [illegible] نصف خط
[illegible] نصف [illegible] است [illegible] الارباع [illegible]
[illegible] مساوی [illegible] باشد [illegible]
ضلع [illegible] باشد [illegible] مساوی [illegible] اضلاع
[illegible] مساوی [illegible] مسدس [illegible] مسدس
[illegible] مساوی [illegible] باشد [illegible] مساوی [illegible]
[illegible] خط [illegible] باشد [illegible] متوازی [illegible]
[illegible] باشد [illegible]
[illegible] اضلاع [illegible] نصف [illegible]
[illegible] مخمس [illegible]
[illegible] خط [illegible] اضلاع
[illegible] خط [illegible] نصف [illegible]
و [illegible] است [illegible]
و [illegible] است [illegible]
[illegible] اضلاع [illegible]
[illegible] اما [illegible] است که
[illegible] اضلاع [illegible] و اضلاع
[illegible] اضلاع باشد [illegible] ضلع [illegible]
[illegible] ضلع [illegible] باشد [illegible] ضلع [illegible]
[illegible] زاویه [illegible] زاویه [illegible]
[illegible] ضلع [illegible]

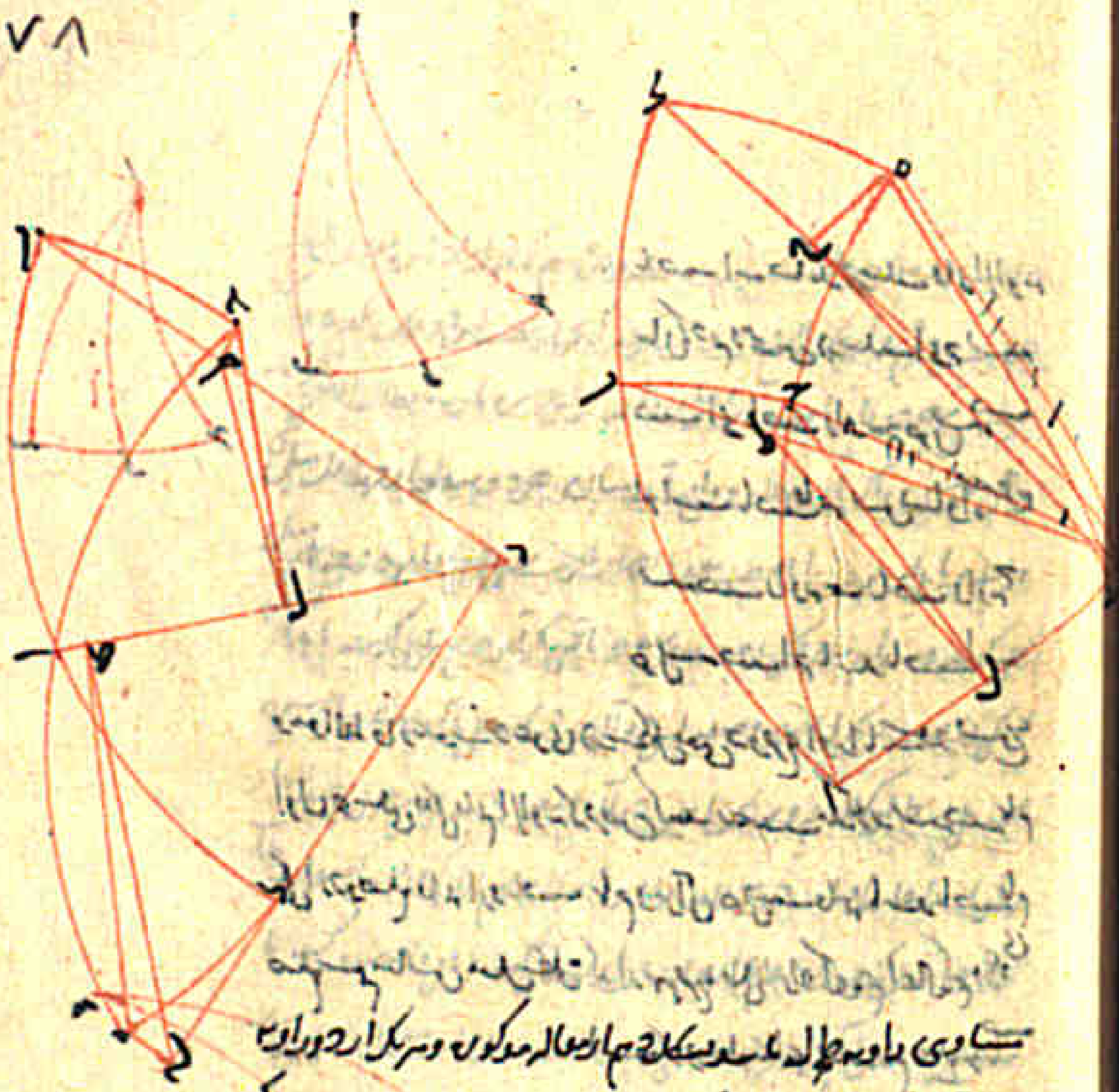
تا ظل طول آن با قوس دو ضلع اب اج تا اطراف کنیم سطح زوایا ارباع
دو مثلث سود انگاه قوس که ارداس عظیم رضلع آید تمام کدام زاویه قطعه
سطح عمود ح ط سطح دایره اند تمام کنیم دو نصف قطر ره رد
و مقدار کنیم و نیز نصف القطر اکنیم تا دو عمود مذکور ملاقی شوند بر نقطه ح ط
بس نصف قطر را دو بزرگ متصل کنیم و خود را امداد کنیم تا ملاقی شوند
بر نقطه که و نسبت ملاقی ظاهر شود و خط ط در سطح تماس آید اند او قوس
ات که بزرگ است نصف نصف قطر ره ر ح را در سطح تماس اخراج اند و جوه
را از استقامت اخراج کنیم تا نقطه ط ح قوس این سطح در سطح تماس اخراج
باشد لکن این جهت نقطه در سطح دو عمود ح ط اند تا واقع نقطه ح
و تا نقطه ک نسبت انکه که هم در این مخصوص بر استقامت کردن آمده است
تا نقطه ط بس این جهت نقطه در فصل مشترک باشد میان سطح دایره اده
و میان سطح دو عمود که ط ح سطح ح ک خطی مستقیم باشد و زاویه ع
ک ط ح است از آن باز زاویه ک مساوی دو ضلع ح ط مساوی باشند
بس که تا که دو ح باشد ح ط لکن نسبت که تا که دو ... نسبت

دو قوس اب نسبت جیب دو قوس ب باز جیب بعد ارا جزا ح دو عمود یکی عمود
که نصف القطر نصف قطر باشد باز و مساوی نسبت اطلاع اینها بیسط کنیم که
نسبت جیب ب ا جیب ح از وی دو تمام است که ظل اح تمام ظل
که ا است لکن دو شکل باز تمام قوس ح جیب و ظل جیب ب تا طول است که نسبت وی
اند عکس ح باشد بس است که صورت نسبتها مساوی باشند نسبت ظل الاول
و جیب آنها مالکم حرکت ارا گاه ... دو را باشند جیب ارا اصلا اعظم نا جیب
بظل که ظل زاویه آورد پس جیب است که ضلع اب است تا اصل اعظم
بعینه جیب زاویه با تمام قوس ب ظل تمام است تا ظل زاویه آ و هو المطلوب
و اما جیب و دعوی این کل دو ضلع است و ضلع دوم اول نسبت ظل که قوس
نصف نصف که نصف جیب تمام زاویه ح مالکه که دو در ارض کنیم تا حیث زاویه
تا که قوس ب ظل تمام دو بار است تا ظل تمام ضلع که و انجیب ساوی او
وقال صورت اینکه سطح ارا کنیم و زاویه ب تمام ا ب
و زاویه آ حال و دعوی آنست که نسبت جیب تمام زاویه تا جیب زاویه
قوس ب ظل تمام قوس اراست تا ظل تمام قوس اب بر هان نسبت ضلع آ
اح و اب تمام اطراف کنیم و قوس که ارداس عظیم بر قطب آ رسم کنیم و ده ی
تا بر نسبت اح کنیم تا ملاقی شوند بر نقطه ده تا این شکل اکر صادق شود
تقاطع تمام سطح کنیم سطح ظل نسبت جیب تمام زاویه تا جیب قوس ب
قوس ب ظل ... تا باشد تا ظل تمام قوس ... تمام قوس ... است
... تا و ... آ است و قوس ... که ... جیب ... و این
... تمام ... باشد و ... جیب اعظم ... قوس
... تمام قوس ... است و قوس ... دو تا ... قوس ...
... تمام آ تا ... سطح ...
تمام قوس ... ظل تمام قوس ... است و هو المطلوب



مسئلهٔ دوم نسبت جیب تمام و بر زاویه‌ای با جیب زاویه با ظل
ظل تمام یکی از دو ضلع است ظل زاویه و نکرسلا در مثلث که نسبت
جیب تمام اوست از زاویه است تا جیب اعظم بعینه جیب زاویه که با آن
جیب ظل تمام زاویه آنست از ظل زاویه تا جیب آن که زاویه آید
مطلع مذکور قائمه است پس در مثلث که نسبت جیب قوس مجهول با جیب اعظم
حول ضلع مذکور است ظل زاویه و مقدار اصل ظل یکی قوس جیب تمام
اوست و جیب اعظم با اصل او ضلع تمام قوس که اوست که مقدار زاویه
است پس جیب تمام او با جیب اعظم چون ظل تمام زاویه آن باشد
با ظل او و هو المطلوب و اما شکل ظلی اصل دعوی در آنست که
در مثلثات متشکل از قطاع دوایر عظام بر بسیط کره حاصل آید باشد
و اضلاع آن اندازه با عکس صورت اضلاع این مثلثات چون جیب
زوایای آن شود که آن اضلاع موتر آید و این دعوی مثلث مختلف را
جواب مثلث قائم الزاویه باشد و جواب حال او با او مستوی الزاویه و اول
این نحو از مثلث قائم الزاویه جیب تمام مثالش و مثلث آ ب ج ای ه
زاویه ظل آ ع ب کم منطق ع بر منطق و مرکز کره با مقطع از قوس که
و انصاف منطقه آ س ر که و زمین هم و در طرف د و ج ه ح ط
بر زاویه‌ای قائم که ام و ... و در هر ده ک ح ل بر نصف منطقه
تا قائم کرده ام و ... کم و ط ... که ط ... تمام
سان ... داس ... و سطح داس ... ط ... که بر
داس ... و سطح داس ... آید ... ط ... تمام با شد ... و سطح ... آید
شکل هر دو هم از مقاله ... که اصول ح و داس ... که ... ح ... حد ... جر
ح داس آید ... پس ... ط ... باشد ... این مثال
که قسم ... ط ... ه ... ک ل ... که عمود ... ط ... تمام ... زاویه ... باشد

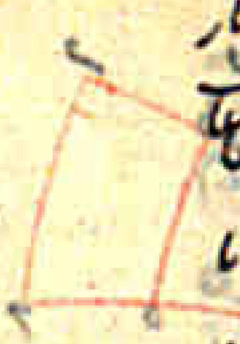




مساوی با زاویه ط ل د باشد و شکل ج ه از مقاله مذکور و مرکز ا ر دو زاویه
ج ک ط ... با تمام است ... دو خط ... ح ط ... عمود ... که بر سطح ... را ... کرد
آنچه ... که ... پس ... با زاویه ... و در مثلث ... ح ک ط
د ط ... که جیب ... قوس ... ا ه ک که جیب قوس
... که جیب قوس ... و بالاتر ... جیب قوس ... ب
قوس ... جیب قوس ... با جیب قوس ... که ... او ... باشد
... دو ... جیب ... اعظم باشد و جیب قوس ... که جیب ... و
آنچه ... قوس ... با ... جیب ... اعظم باشد ... جیب
جیب زاویه که ... است ... جیب زاویه آ ... و هو المطلوب ... ب ج
قوس ... جیب ... جیب ... او ... با جیب ... که ...
مثلث ... اول ... مستوی الزاویه ... و ... آ ... اعظم آن ... با ...
که تمام ... مثلث ... اول ... مثلث مستوی الزاویه
پس در مثلث آ ... جیب ... زاویه ... آ ... جیب ... باشد

با صه است چنانکه در مثلث ا ب ج زاویه
مال کردیم و همچنین در مثلث ا و ج نسبة
جیب ای با جیب زاویه ج چون نسبة جیب
او است با جیب قائمه پس مساوات مطلوب
نسبة جیب زاویه ب با جیب زاویه ج
چون نسبة جیب اج باشد با جیب اب
وهو المطلوب و از ثبوت دعوی در شکل مغنی چون فرع او را باشکال شروع
اول چون مثلثی باشد تام الزاویه که فرض کنند بصفت مذکور نسبة جیب تمام
یکی از دو ضلع قائمه او با جیب تمام زاویه که در آن موضع قائمه باشد با جیب تمام
ضلع سیم مساوی مثل شکل که از بهر مرجع طول ارائه کنیم اعمال کنیم و دیگری
... که در مثلث ا ب ج نسبة تمام ضلع ا ب
تمام ضلع اج چون نسبة ... با ...
تمام ضلع است ... که در مثلث
در این شکل ... و حکم ... جیب
قوس زح که تمام ... است
که تمام ... است ... که ... با جیب
قوس ... که تمام ضلع ... است وهو المطلوب ... دوم هر مثلثی ... مطلوب
... نسبة جیب تمام زاویه او ... با جیب تمام ... آن
... با ... دیگر ... قائمه ... در شکل مذکور نسبة
جیب تمام زاویه ... تمام ضلع ... جیب زاویه ... است با جیب
... است ... در مثلث ... و ... جیب ... که تمام زاویه
آن است ... که تمام ضلع ... است ... جیب زاویه ... است با جیب
وهو المطلوب ... شکل ... در ... مثل ... الربع از معدل النهار

غایت بعد ... منطقه فلک ... و منطقه فلک ... که اول ... معدل النهار
باشد و دوم را فلک الربع ... کرده که ... قطب ... و فلک ... یکدیگر را
... باشد ... و ... واقع ... اطلاق ... خواهد
و آن قوس ... که ... واقع آید ... و منطقه ... میل کلی
خواهد بود ... معدل النهار ... تمام میل
کلی ... منطقه ... که ... کنند ابعاد
که ... آید ... منطقه ... و ...
... کف ... آید ... و ... معدل النهار
و آن ... حلقه ... مساوی ... اصول ... آن
... بعد ... نصف ... تا
... حاصل آید ... و ... در ...
... و ... اصول ... حاصل
کنند ... و نصف
... که ... معدل النهار
... فلک الربع ... که ... بعد
... الحمد لله ... فلک
الربع ... معدل النهار
... منطقه ... و ...
... و ... که
... معدل
النهار ... که
... و ...
... و ...

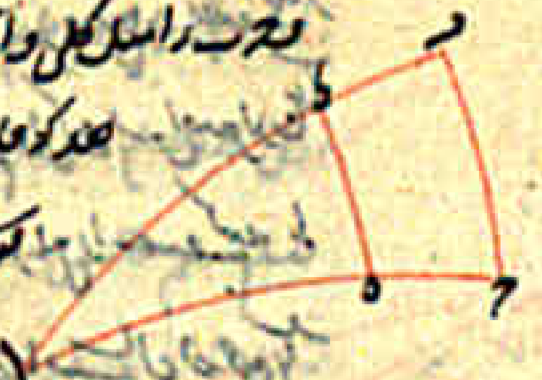


چه چون یک ربع دور انده پس اطه تمام ضلع ای بود که قوس جزو حسب ارتفاع الربع
و در مثلث اطه بحکم اصل یعنی نسبت جیب ضلع اط که معلومست بر جیب
طه که مطلوبست چون نسبت جیب زاویه ه باشد که قائمه است با جیب زاویه
ط که معلوم است یعنی جیب قوس جیب مطلع که معلوم است یعنی جیب میل کلی پس
چون جیب تمام قوس جزو حسب را در جیب میل کلی ضرب کنیم و حاصل را بر جیب اعظم
قسمت کنیم یعنی حاصل را محطوط کرده جیب قوس طه معلوم کند قوس ضلع طه بود و
تا پس ضلع ح ه باشد که معادل زاویه ه است و مثلث اه ی لکن در مثلث
اه ی بحکم وجه دوم از شکل مغنی نسبت جیب تمام زاویه آ با جیب تمام ضلع ه ی چون نسبت
جیب زاویه ه است با جیب زاویه آ که قائمه است پس از ضرب جیب تمام
زاویه آ یعنی تمام میل کلی در جیب اعظم و قسمت حاصل بر جیب قوس ح ه یعنی
از ضرب جیب تمام میل کلی بر جیب قوس ح ه محطوط جیب تمام ضلع ه ی حاصل آید
یعنی جیب ح ی حاصل آید قوس ح ی باشد تا پس ضلع ه ی بود که عرض مثل
است مر قوس آی را و هو المطلوب و توجیه دیگر آنکه چون خواهیم که میل بعد از مثل اول
بشناسیم قوس اول از ارتفاع الربع حسب در جدول المطالع خط استوا قوس که
بموجب آنکه آی از معدل النهار است تا قوس و آ معلوم شود که از دایره میل
حسب این امر در نوبت ای است از طول و خط استوا و چون آن معلوم شود که
بعد ما ای میل اول است معلوم شود از جدول میل اول لکن که میل ثانیست
تا قوس ای میل قوس تا ای معلوم تا و هو المراد

فصل

جهارم در معرفت بعد مرسم از معدل النهار از روی بیان که روش معنی این احکم
تا و اس بعد کوکب از معدل النهار بر مرکز فلک را بمنطقه آ و در ابتدای عرض او
از منطقه و معدل النهار و مطلع او منطقه البروج ح ح طاه واحد الاعدل البروج
مطلع بس آنچه میل بالی در کوکب از معدل النهار که نسبت اشتمال عرض
کوکب باشد از منطقه البروج که قوس است حالک در صورت اول است یا موالی او

متساوی بس قوس ... را اصلاح ... فی ما متساوی باشد بشکل جزو آن دهم از مقاله
اولی از اکرمانالاؤس و هو المطلوب و آن که خواهی بر معدل النهار عرض کنیم و دو کوکب
از فلک البروج مطموسها ... بعد ده ... متساوی چه اکنم بس ... مطموسها
ح ل ط ... عرض ... آنیه شود و ... ها
شکل ... متساوی از ... و هو المراد بس بیان کره ربع ... که
که با ... فلک البروج ... میل اول باشد ... میل ...
و از ... از میل ... معدل النهار و عرض کنیم و ... از ربع فلک البروج
معرفت را میل کلی ... فلک البروج که میل ... قوس
معلوم که ... مطلوبست ... بحکم شکل ... جیب
... که اجیب ... جیب ... است تا



... بس ... جیب قوس آه که ... است
در جیب قوس ... که ... حاصل بر ... که ... اعظم
یعنی حاصل را محطوط ... جیب ... آید و قوس مطلوب باشد و اما در
عرض ... از ربع ... البروج ... کم ... معدل النهار ... که
ا فلک البروج عرض ... او باشد و ... شکل ... جیب ... مطالع ... عرض
... باشد ... جیب قوس ... که ... است
در ... که میل کلیست و ... حاصل بر ... اعظم یعنی حاصل را محطوط کرد
ظل قوس ... حاصل آید و چون ... جدول ظل ... کننده ... معلوم کرده ... المطلوب
و ... کرده ... و ... میل کلی
او ... دور ... قوس ... نقطه
... ربع ... کم
... اوله کم ... میل کلی ... سود ...
... قوس ... ضلع ... او ... ضلع ...

حالک در صورت دوم است و در صورت اول فاصل میان آن کو اه آ
حصه بعد باشد و در دوم مجموع کم اه است حصه بعد باشد و حصه بعد آن
از عرض کوکب و میل جزء در اصل او چون معلوم شود و مطلوب از این عمل بود قوس
از اینست که بعد کوکب از معدل النهار و از بهر آ اعلام این دو نقطه آ عظیمه
که ط ه ع رسم کنیم و بر نقطه ک که تقاطع معدل النهار و دائره عرض کوکب است عظیمه
ط طم رسم کنیم و ح اه ح مجموع چون با قطب البروج و عظیمه که بر اینها
بگذرد نقطه او نگردد لا محاله پس بر نقطه تقاطع اینها نقطه طوله را ی و افق
باشد و میل این میان نقطه ه و نقطه ی این را که باشد و نقطه ی نقطه
معدل النهار پس در صورت اول قوس ه ط مساوی قوس بعد باشد
حد و کرد از ظم عک و حصه میل این میان قوس یه که ساوی او ی قوس هم با
و قوس که با تمام میل قوس است و قوس ح و ط مساوی بعد درجه کوکب

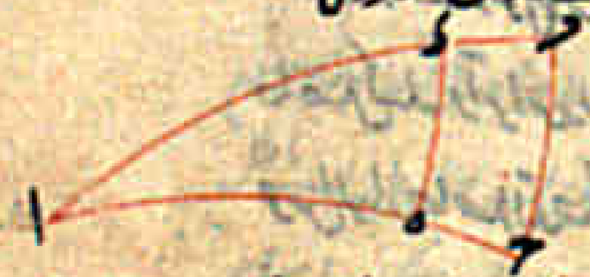
از نقطه اعلام ای ... رسم
اکر قوس ط که مع دانی
مع جزء بعد درجه او
از نقطه عظیمه ای دو اول
قوس ح ط دارد در صورت اول
میل جزء ازید رباید او آن
میل او حاصل کند قوس
تام معلوم شود و این را
میل نکند قوس حاصل
و تمام قوس ح ط ط باشد
و حرح و دلو بست از
دو صورت دیگر ایدی

تحکم بنسبت جیب بیه با جیب عره جیب عه چون نسبت جیب آه با جیب
باحب آی لکن بیه مساوی ه م است و عره عه مساوی ه طه بس
بنسبت جیب ه م با جیب ه ط چون نسبت جیب اه باشد با جیب اه و نسبت جیب
ه م با جیب ه ط چون نسبت جیب ی ک با جیب ی ط نسبت مساوی
دو اول در مقام جیوب ویه ک و در سی جیب ید با جیب ی ط چون جیب
اه باشد با جیب اع و با مال نسبت جیب ی ک مساوی جیب اه است با
جیب اه که حصه بعد کوکب چون نسبت جیب ی ط باشد که تمام میل منکوس
است با جیب اع که بعد درجه پس چون جیب حصه بعد را در جیب تمام میل
منکوس ضرب کنیم حاصل بر جیب اع تمام کنیم جیب ی ط که بعد جیب ی ک
مطلوب است حاصل شود و از بهر آن نقطه قوس ی ح جیب با او کم تام
تمام بعد بود و نقطه حصه و عظیمه ی ک و دائره میان ی ط ... از نقطه
رسم کنیم تا این عرض عا را او کم با و دیدن نقطه ی که قطب فلک
البروج است پس حکم جیبه جیبات که بعد کوکب از معدل النهار را
جیب ای که حصه بعد است چون نسبت جیب ه م باشد که تمام میل اعظم است با جیب
ه م که تمام میل با ی حصه کوکب و از ضرب حصه بعد در جیب تمام میل
اعظم و جیب حاصل بر جیب تمام میل با ی حصه کوکب جیب بعد کوکب از معدل
النهار معلوم شود و هو المطلوب فصل هم در معرفه جیب ارتفاع
الآفاق فصل هم در معرفه معدل النهار و قوس النهار
مضمون فصل هم شناختن ارتفاع الصباح و بدانکه جیب ارتفاع هر کوکبی که مکان
وصول او باشد بدایره نصف النهار ای نهایت ارتفاع او در نصف النهار
که عرض بلد را عا کنیم که عا است و از وصول بس قابل بعد کوکب از معدل
النهار در این نصف نهار حاصل نصف النهار باشد و بعد از صورت بعد کوکب
از معدل النهار و سوره تمام عرض بلد عا ارتفاع از اینهای حاصل شود از اول آن

هر دو مطلع ... بار ... ۲ و اما در فصل سیم از بهر استعلام قوس معدل
النهار هر بلد که عرض کمتر از ... و ما بحثه ... را
خاص ... و ... النهار ... و ... و ... [illegible]
نصف ... معدل النهار ... [illegible] ... کوکب ... عرض ... الوصل
و ... [illegible] ... بعد کوکب ... سد
... [illegible] ... نصف النهار ... نصف النهار ... اذا
... [illegible] ... نصف النهار
کوکب و ... [illegible] ... نصف قوس النهار کوکب
... [illegible] ... و ... [illegible] ... حج ...
نصف قوس نهار کوکب ... [illegible] ... که

در وضع اول ... کوکب در جهت ... [illegible]
و در وضع ثانی در جهت ... [illegible]
است که قوس ... [illegible]
... [illegible] ... اول ... است
... و ... [illegible] ... است که
ربع است ... [illegible] ... که تمام عرض بلد است ... ظل ... ظل میل
در ... اعظم ... حاصل ... ظل تمام عرض بلد ... معلوم ... حاصل
ضرب ظل میل در ... اعظم ... بر ظل تمام عرض بلد ... کند
... [illegible] ... حاصل ... عرض بلد ... کند و حاصل
... [illegible] ... ظلال ... و ... ظل
در ... اعظم ... حاصل ... [illegible] ... حاصل از ضرب
ظل میل در ظل عرض البلد ... [illegible] ... باشد
... قوس ... قوس معدل النهار ... [illegible] ... حکم ...

... [illegible] ... سطح است ... [illegible]
... [illegible] ... است ... جیب میل در جیب اعظم ... حاصل بر
جیب تمام عرض بلد ... جیب میل ... جیب تمام عرض ... جیب
حاصل آید قوس ... که قوس ... است ... و آنگاه ... مثلث
... حکم ... اول ... جیب تمام ... اعظم ... جیب تمام ...
... جیب تمام ... [illegible] ... جیب تمام ... میل ...
جیب تمام ... حاصل ... قوس ... معدل النهار ...
... [illegible] ... اول ... [illegible] ... ظل میل در
اعظم ... حاصل ... ظل تمام عرض بلد ... [illegible]
... [illegible] ... دور ... [illegible]
... حکم ... [illegible] ... جیب ...
... [illegible] ... عرض بلد ... کند
و حاصل ... جیب ... تمام میل ... جیب ... آید
... [illegible] ... جیب تمام ... و ...
در خط استوا ... اعظم ... ظل ... ظل میل
اعظم ... [illegible] ... معدل النهار ... را
میل کلی ... [illegible] ... خط استوا
... [illegible] ... خط استوا ... ظل ...
... ظل ... [illegible] ... معدل نهار ...
در عرض ... معدل النهار کلی ... عرض
... ظل میل ... [illegible]
... ظل میل کلی ... [illegible]
معدل النهار ... [illegible] ... میل ...



بکدام باخط تعدیل النهار کلی باشد بیک را ده دیگر عرض کم عرض البلد باشد ودائره

سمت یا دائره که کدام باخط تعدیل النهار

خوا ده که تقاطع در ضلع اعظم باشد

نسبت لهلم ل باطل را وجه عرض

جیب ضلع ول باید حاصل اعظم در سه

م ح ط تم شکل ظلی نسبت ظل باشد ماطل

و آن بعینه ظل خود نسبت جیب اعظم باشد تا ح

ضلع ه ط است نسبت را بسبب ظل ک ل کسی از خود بسبب و مروض

ماطل طلع که کلیت خواهد ساخت و انداخت که تعدیل النهار خود سبب آن

خود را در عرض مروض ح بسبب ه ط که تعدیل النهار کلی است در آن عرض و مو اللط

بی کم بعینه اول است مطالع خود مروض در خط استوا است عظم خویش مطلق

سبب خود آن خود است طالع ساعظم بحکم ستة به دوم است مثل ظل خود آن

در طالع ساعظم خواهد بست تعدیل النهار خود آن خود است در عرض مروض

ساخت تعدیل النهار کلی در آن عرض بس بسبب مطالع آن خود مروض در

خط استوا است عظم خواهد بست تعدیل النهار خود آن خود باشد در مروض

که خواهند ساخت تعدیل النهار کلی در آن عرض بسبب مطالع خود مروض

در خط استوا در جیب تعدیل النهار کلی در عرض که خواهند در حاصل جیب اعظم

بعینه حاصل را بخط که جیب تعدیل النهار خود خود مروض در عرض مروض حاصل

آید و مو اللط و جهت تعدیل النهار خود مروض باخط مروض که در عرض مذکور

حاصل کند و آن را در دو ساعت او کرد باخط در حاصل حاصل باشد نصف

قوس النهار حاصل آید حاکم در اول سبع این فصل بیان کرده وار ساعات نصف قوس

النهار ساعات ستوی معلوم کند با آنکه نصف النهار را بر پانزده قسمت کند و نصف

ساعات بود باشد و آن را مستوی ساعات ساعات بسبب شد و جهت طالع جیب

فصل سیم در معرفت مطالع خط استوا از آن مطالع فصل

سیم در معرفت مطالع بلدان معرفت مطالع خط استوا معلوم بسبب بدین

معرفت مطالع آفاق سایر بلدان که از آن و مطالع مایل که در خط استوا و آفاق خواهد مطالع

خط استوا چهار بعضی او را مطالع نسبت وار بهر انسان که سایر بعضی معلوم

آنکه را دایره که انتها و بعضی عرض کم بسبب که بانصف فلک البروج و اوج

و انصاف تعدیل النهار و نیز با اعتدال ربیعی و خطه الراس را باقی سمت

و تر را انقلب تعدیل النهار مطالع که ربع طالع را در آن مطالع سطح

را ح طالع آن مطالع تعدیل النهار پس در مطالب

مطلع که را و ح طالع عاله نسبت بحکم ربع اول

بعینه سبب جیب تمام ح ط با جیب تمام ه ح

خویش جیب اعظم جیب تمام ه ط

م ح خوی است مروض که ه ط که مطالع او سبب

خط استوا معلوم سبب مطلع که میل اول این کوکب ببعضی تمام او که قوس

ح ط است معلوم میل او بعینه جیب تمام ه ح بعینه جیب قوس ح ب که او این مطالع

و استلاب این سبب جیب تمام میل مطالع بحکم حاصل جیب تمام ه ط در قوس آید

قوس که تمام آن قوس مقدار مطالع او و مو اللط و بعضی دوم از دو سلسله

مطالع ربع سبب دور او مطالب باید خود را ده ح بمثال است بحکم ظلی است

جیب ه ط که مطالع سبب است ربع که تمام میل کلی است خواهد جیب

م ح است جیب ربع پس از حاصل جیب قوس مروض در جیب تمام میل کلی

و حاصل بر جیب تمام میل خود مروض جیب ه ط حاصل آید و بعد سیم

در سلسله مطالع بحکم ظلی جیب ه ط با جیب اعظم خواهد نسبت ظل طالع است ماطل

ما وجه بس ظل مطالع آن که میل خود مروض است بر ظل را وجه که مقدار میل

کلی است ظل مطالع حب خط حاصل آید و مو اللط و بعضی چهارم تمام میل او را در

از انجا نسبت با دایره کرده که جهار سول بروز با منه عرض و صول با سه بود
بس سول لوا مفروضه از فلک البروج عرض لوا معدل النهار باشد بس
آن عرض را جون در جدول میلها بجوس کنند لوا معدل النهار حاصل شود
که مطالع لوا مفروضه است از فلک البروج بفلک مستقیم و همه دوازده سول
آفاق آن بها معین و باید دانست که در همه آفاق استوا دوایر معدل النهار
تمسه باربع از فلک البروج طلوع کند چه انکاه که اول حمل بنصف النهار رسید
گذشت آن آفاق باید دایره فلک البروج قائم باشد بر افق آفاق بروایا
قائمه بس افق بیرون باشد از قطبین منطقه البروج و اگر اهل این زمان بطالع
بر قطب معدل النهار گذشته است بس افق در اول حالت برقطب معدل النهار
و فلک البروج گذشته است بس سیری باید از قطبین تا نقاط اربعه و چون از
ربع السوا و مطالع ربعه دیگر باشد و اقوال الطوارف دیگر اول سرطان بسمت
راس رسید بس جمال لازم آید که مطالع ارباع معدل النهار با مطالع ارباع فلک البروج
طلوع کرده باشد و طلوع نصف با نصف خود در افق آفاق مروسست و در غیر این
دو موضع که اعدل الاعتدالین بر سمت راس باشد منطقه فلک البروج بر افق عمود نباشد
بل محیط باشد و دیگر بر سمت بس مطالع فلک البروج با افق بزوایا حاده و منفرجه بود
بس از ربع السوا که محسوس است از اول حمل تا اول سرطان دور باشد در دیگر ار
ربع السوا و مطالع او در سمت مشرق جنوبی و شمالی از معدل النهار بزوایا
قائمه حاده باشد و فلک البروج در زاویه حاده بس مطالع کمتر بود از ربع السوا
مستقل ستم ارتفاع اعدل ازان با لاوس در سمت انکه مطالع در این موضع در زاویه
حاده بود منفرجه کمتر باشد که اول حمل بر افق مشرق باشد او اصلی
بر نصف النهار بود و منطقه شمالی فلک البروج بر زاویه الارض در جانب ارتفاع
و چون اول حمل بر افق از غایت منطقه شمالی در جانب مغرب مرتفع باشد با انکاه
که اول حمل بر سمت راس رسید از افق غربی مائل باشد بس دوران سمت که

اول حمل با سمت مشرق و دایره نصف النهار بود منطقه شمالی از فلک البروج فوق
الارض باشد و نیمی بسمت فلک البروج از سمت راس با انکه موضع لازم آید
مذکور حال باشد و چون اول حمل از سمت راس بگذرد سوی مغرب رود و منطقه شمال
تحت الارض و منطقه جنوبی در ربع و باید که مطالع در زاویه منفرجه اند و باید
مطالع با نصف دور که اول در زاویه حاده لازم آید که مطالع کمتر باشد از ربع السوا
با انکاه که نصف با نصف طلوع کند و چون اول میزان بر خط مشرق رسید منطقه
در نصف النهار بود و منطقه جنوبی در جانب ارتفاع بعد از ان منطقه جنوبی ما بین
سمت و طرف مغرب و اول میزان بر آید و آنکه و ربع السوا بسمت آنکه در زاویه
است بیشتر باشد از مطالع انکه در زاویه حاده بود مثل این مذکور و همچنین
با انکاه که اول میزان بسمت راس رسید و منطقه جنوبی با افق مغرب و بعد از ان منطقه
شمالی با طرف مشرق در ربع شود و باید که مطالع در زاویه منفرجه اند و باید
مطالع در زاویه حاده کمتر باشد بس مطالع بیشتر از ربع السوا بود با انکاه
که دور تمام شود حاصل این بود انکه ربع السوا هرگاه که از ربع کمتر باشد بیشتر
شود از مطالع او و همچنین هرگاه که از نصف بیشتر بود مطالع ارباع کمتر و هرگاه که بیشتر
از ربع شود و کمتر از نصف مطالع بیشتر از ان بود و همچنین هرگاه که ربع السوا بیشتر
از ربع ارباع باشد و باید که مطالع جهار نقطه که اعتدالین اند الاعتدالین الانقلابین
متساوی باشد و نیمهای که در ساوی میل اول از جهار نقطه
امان که جهار میل بود از ان خط استوا بیش ازین مطالع بروج تحویل کنند
مطالع او با فلک البروج از ان بر کشند که با افق که در سمت و بروج سمت آن
طالع بیشتر باشد مطالع اما واجب است که در ان بر آید خط معدل
النهار او بیشتر بود نسبت که انکاه که ج از فلک البروج بر خط استوا باشد
نقطه ط از معدل النهار با او بر ان افق باشد بس نقطه ح و دایره ح
بر کند بگذرد جون ط نقطه ة از معدل النهار بر افق باشد بس قوس سال

مطالع سطح دایره مستقیم و سایر مطالع او و دایره میل بعد قوس حط
است که معدل النهار ... را از آن بگذرانیم راس عرض کنیم
با سطح در جانب شمال ... قوس حط بر مطالع سطح مستقیم
اندازیم با مطالع او یا مطلع حاصل آید و اگر سطح تا ... راس عرض
کنیم با سطح در جانب جنوب قوس حط از مطالع سطح مستقیم نقصان
کنیم تا مطالع او حاصل آید و مقصود ... بر ... مطالع
را ... آنچه ... از ... او ... و در دوم
... حاصل ... و ... عمل ... جدول
... جدول ... و در ... عرض
... جدول ... مطالع ... عرض
در عرض ... مطالع ... عرض ... یکیه
... آن ... از ... حاصل ...

فصل ... در مطالع ... کوکب ... عرض ... باشد

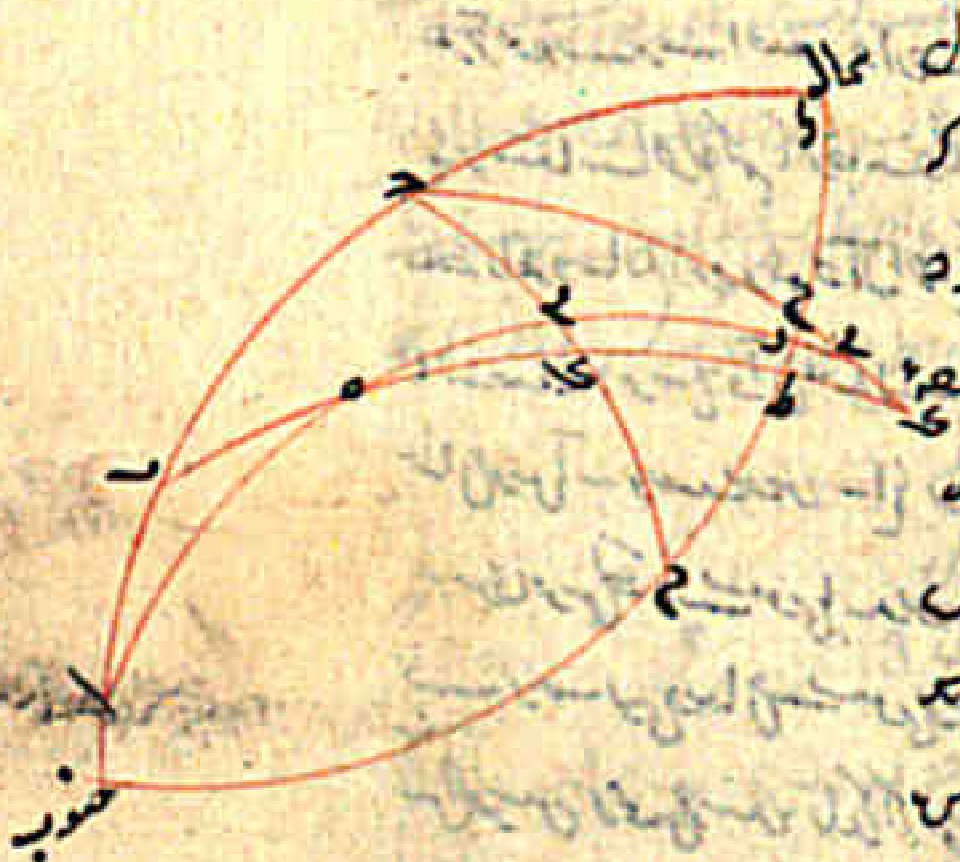
از ... این فصل ... آن ... در ...
در ... معدل النهار ...
... مطالع ... دایره ... نصف النهار
و ... کوکب و قوس ... اول
... معدل النهار ... قوس
... مطالع ... این ...
...
...
...
... تمام

... قوس ... و
... و ... ط ... اد
...
آن ...
...
...
قوس ... باشد
... کوکب از ...
و ... کوکب از معدل النهار ...
... کوکب ... عرض
کوکب ... حاصل ... معدل النهار ...
در جدول ...
قوس ...
...
اگر ... کوکب از معدل
النهار ...
در صورت ...
... کوکب ...

کنیم ... اگر آن ...
عرض ... که عرض ... کوکب از
معدل النهار و ... از معدل النهار مطالع ... باشد ...
مطالع ... از جدول مطالع آن عرض ...
... از معدل النهار ... قوس ... درست ...

چون هم خود از مطالع تعدیل کنیم از اول برج تا نقطه که مطالع آن کوکب ..
است [illegible] بعد کوکب از معدل النهار جنوبی باشد چنانکه در
صورت [illegible] درجه از برج کوکب که نقطه [illegible] است تعدیل کنیم
تا منتهی شود بنقطه ط [illegible] چون نظیر نقطه [illegible] راس [illegible] کنیم
نظیر قوس [illegible] کوکب از معدل النهار عرض [illegible] باشد در شمال
و نقطه ط [illegible] مطالع [illegible] عرض او در شمال
[illegible] مطالع نظیر نقطه معلوم شود و چون [illegible] دور [illegible] باشد
نقطه [illegible] مطالع [illegible] نقطه [illegible]
راس [illegible] فلک البروج [illegible] معدل النهار [illegible] معدل النهار را بجای
فلک البروج [illegible] عرض کوکب عرض [illegible] باشد پس از عرض
کوکب شمالی [illegible] نقطه [illegible] تعدیل کنیم [illegible]
نظیر نقطه [illegible] مطالع عرض [illegible] قوس [illegible] باشد
معکوس کنیم نظیر نقطه [illegible] معلوم شود [illegible] نقطه [illegible]
[illegible] مطالع عرض [illegible] معکوس [illegible] عرض [illegible]
[illegible] نقطه ط [illegible] مطالع عرض [illegible] معکوس کنیم
نقطه [illegible] معلوم [illegible] تعدیل کنیم نقطه [illegible] مطالع [illegible]
[illegible] حکم عرض [illegible]
شمالی حکم عرض [illegible] مطالع و معدل النهار [illegible]
عرض [illegible]
[illegible] تعدیل [illegible] عرض شمالی [illegible]
عرض جنوب [illegible] فصل [illegible] مطالع طلوع و غروب
کواکب [illegible] نصف النهار [illegible]
[illegible] معدل النهار [illegible]

فلک البروج [illegible] کوکب [illegible] در شمال [illegible] جنوب [illegible]
[illegible] کوکب است از معدل النهار در شمال
[illegible] جنوب [illegible] مطالع [illegible] مطالع
کوکب [illegible] مطالع قوس [illegible]
قوس [illegible] معدل النهار کوکب [illegible] کوکب در جانب شمال [illegible] قوس
[illegible] قوس [illegible] مطالع طلوع کوکب حاصل آید [illegible]
صورت [illegible] قوس [illegible] حاصل آید [illegible]
مطالع [illegible] کوکب معلوم [illegible] مطالع [illegible] طلوع کوکب قوس
النهار کوکب [illegible]



مطالع [illegible]
طالع [illegible] کوکب معلوم شود
[illegible]
[illegible] کوکب [illegible] باشد
[illegible] فصل
[illegible] مطالع [illegible]
[illegible]

[illegible] نقطه [illegible] فلک [illegible] راس و
[illegible] ارتفاع گویند و آن قوس [illegible]
[illegible] نقطه [illegible] ارتفاع آن نقطه [illegible]
نقطه [illegible] ارتفاع [illegible] ارتفاع
[illegible] نصف النهار [illegible] آن نقطه [illegible]
[illegible] ارتفاع [illegible] نصف [illegible] و آن قوس که
[illegible] ارتفاع [illegible] نصف [illegible]

دایره خوانند و همچنین معلوم است که چون نقطه بر قوس فرض کنند و از آن نقطه
بر سطح آن قوس عمودی اخراج کنند آن عمود را جیب مرتب قوس که از وی تا منتهای آن
قوس خوانند و مجموع جیب مرتب اعظم از جیب معکوس نصف آن قوس بود

تا قوس بر قوس آنکه از دو طرف نقطه فرض
کنیم و عمود نقطه فرود آریم که او نزد است
کنیم پس جیب مرتب است بر قوس را
و همچنین قوس را نام قوس
فرض کنیم پس نقطه جیب مرتب
است جیب مرتب اصغر بود از جیب معکوس و جیب تا
دایره ساوی کنیم تا خط را بر سطح کنیم و خط
عمود سازیم بر عمود آن کنیم از جیب مرتب
نصف و آن ساوی آن جیب قوس را ساوی
میان قوس و نصف جیب مرتب قوس است
قوس جیب قوس را و حاصل ماحاصل
جیب مرتب قوس میان جیب جیب قوس از آن ماحاصل
قوس و همچنین بنا که قوس از نصف آن بود
جیب مرتب قوس که فرض کنیم عمود قوس مفروض
تا او احتیاج اگر قوس مفروضه از نصف باشد چون قوس
طول جیب مرتب او بر قوس چون عمود قوس را
و ممکن بود که او بر او عمود قوس ... چون عمود
تا قوس که او بر ... عمود
قوس را تا عمود بر قوس را و قوس النهار و سط کرد
کنند جیب معکوس آن را جیب النهار خوانند و همچنین خط مفروضه نصف النهار

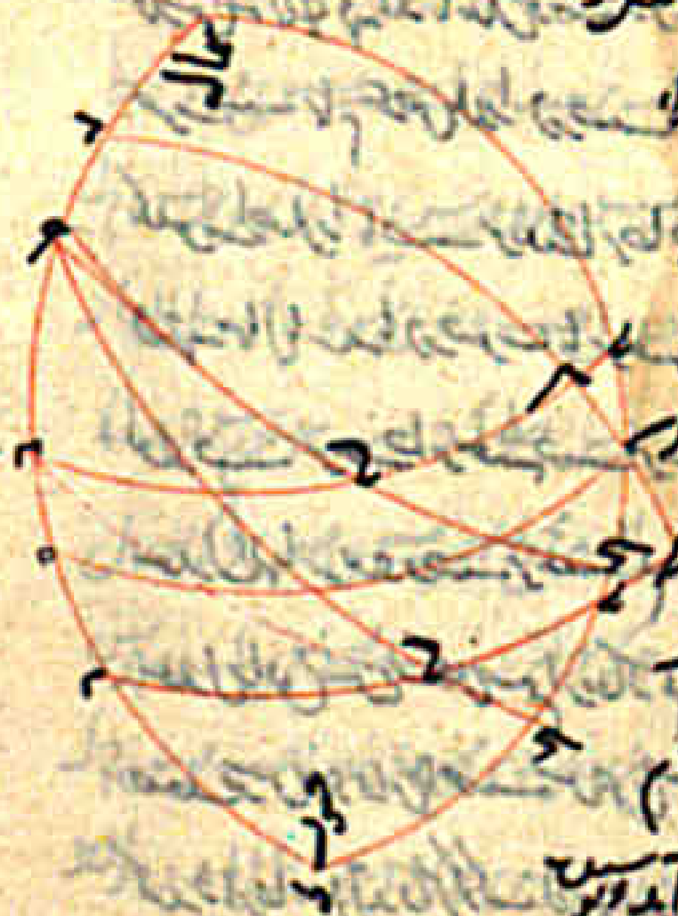
جیب مرتب جدا کنند از قوس النهار او میان سط و این شرق
دایره تا قوس را و میان او و نصف النهار از جانب ... را
و بعد از معرفت این اصطلاحات معروف که آن حسب ...
قوس بر سطح افق عمود کنند و ... فرض کنیم
افق و او عمود اخراج کنند بر سطح آن قوس که آن عمود
تا جیب مرتب قوس ... جدا کنند میان سطح
و فرض ... قوس ... در سطح ... و بر قوس
از دو سطح او دو عمود فرض کنیم و او از دو سطح دو عمود
بر سطح دایره ... که آن ... جیب مرتب
است جیب مرتب از دو سطح او دو عمود
بر سطح ... میان ... جیب مرتب
و خط ... و خط ... فرض کنیم

... باشد ... عمود
... عمود ...
... و همچنین دو عمود ...
... عمود ... بر سطح ...
... باشد شکل

و هر ... دو زاویه ... است
... شکل ... و ...
باشد ... عمود ... جیب مرتب قوس است
جیب مرتب ... فرض کنیم
و ... نصف النهار ... قوس
قوس النهار ... نصف قوس النهار و عمود آن ...

الثانی که سقط آ رسید و ان غایت ارتفاع او بود عمود ی ز جیب ارتفاع او
الثالث از سقط ح بود و جیب دایره که ان ای ب و ط جیب ز ب
دایره ی اتصال دایره است غایت ارتفاع تا جیب ارتفاع دایره که
کوکب در سقط ح بود سهم نصف قوس النهار باشد یا جیب
جاز جیب ارتفاع و فضل او سهم نصف قوس النهار ضرب کنند و حاصل
را بر جیب غایت ارتفاع قسمت کنند جیب ز ح ... حاصل شود یعنی جیب الثالث
چون از سقط ی ... که حاصل شود که ... قوس ی ط
و اما فضل ... جیب ز ب و ... سهم نصف قوس
النهار ... که سهم قوس ... سهم فضل دایر
... فضل دایره ... الثالث از ارتفاع ... فضل دایره از نصف قوس
النهار ... و از ارتفاع ... فضل دایره از نصف قوس
النهار ... حاصل ... طالع کوکب
... و چون ... معلوم ... معدل النهار
که ... دایره ... مطالع کوکب
طالع معلوم ... مطالع ... ارتفاع
حاصل ... معلوم ... جیب ارتفاع
و ... دایره ... کنیم و دایره
او ... نصف النهار ... معدل النهار ... نصف ... ط
ارتفاع کوکب ... کوکب ... و نصف النهار ط
ط و دایره ارتفاع کوکب ... معدل النهار ... آ
و سقط ... معدل النهار ... که
... ح ... ز ح ... جیب
ز ی ... جیب ز ی

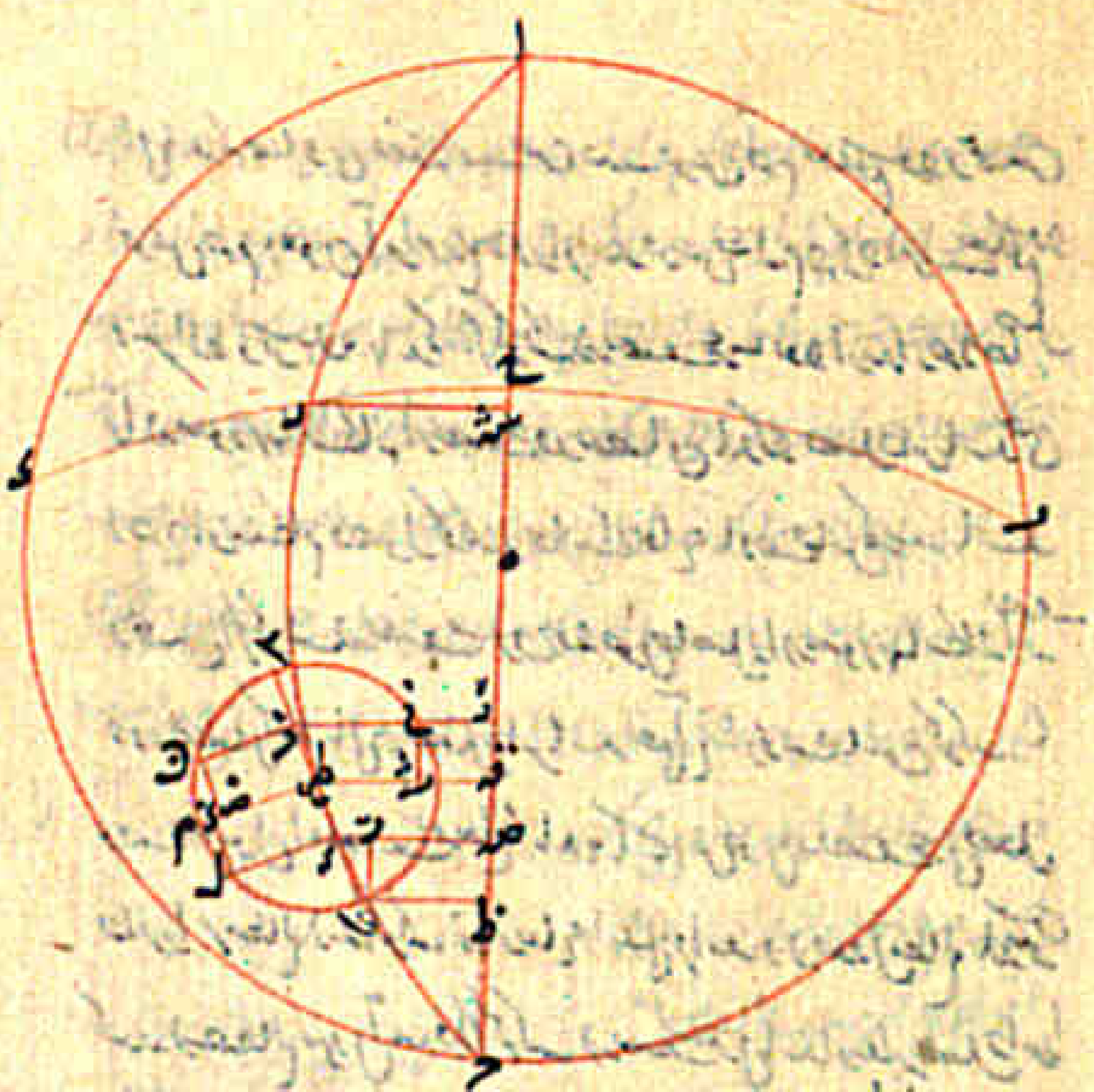
ز جیب ز ح و ... جیب ... که تمام عرض بلد ... جیب
... جیب اعظم ... که از ... دایره
دایره جیب ز ح ... و صل کنید ... اعظم
... دایره ... جیب ح ی ... جیب ز ح ... ط
... تمام عرض بلد باشد ... جیب اعظم ... حاصل ... جیب ح ط
یعنی جیب ارتفاع ... جیب اعظم ... جیب تمام عرض بلد ... کنید
... معلوم ... جیب ... جیب ...
آ ... جیب ز ب ... نصف قطر ... معلوم ... قوس
... جیب ... نصف قطر ... معلوم ...
... جیب ... تمام ... معلوم ...
... نصف قطر ... جیب ... معلوم ...
جیب ح ا ... معلوم ... جیب ح ز ... ه
... نصف قطر ... جیب ح ز ...
... در نصف ضرب کنید و حاصل را
بر جیب تمام ... جیب ح ا
... حاصل ...
... جیب ارتفاع
... جیب اعظم ضرب ...
که ... جیب تمام عرض بلد ...
... حاصل ...
... حاصل ... جیب تمام
... حاصل آید ...
... که ...



تمام عرض بلد را در جیب تمام میل یا بعد ضرب کنند و ارتفاع را بحساب ارتفاع
بگیرند یا در جیب اعظم در بار ضرب کنند و حاصل ضرب را بر حاصل اول
قسمت کنند جیب [illegible] حاصل شود در عرض [illegible] یکی [illegible] شمالی [illegible] را اگر
قسمت ضرب کنیم باشد حاصل آید انگاه [illegible] حاصل را بر [illegible] کنیم باقی
حاصل آید بعد از آن [illegible] را در جیب ضرب کنیم باشد حاصل آید و این
حاصل را بر [illegible] قسمت کنیم باقی حاصل آید میان آن [illegible] یا اگر هر دو [illegible] علی‌را
کمتر [illegible] یکدیگر ضرب کنید یا [illegible] حاصل آید انگاه [illegible] را در [illegible]
ضرب کنید [illegible] حاصل آید و حاصل دوم را بر حاصل اول قسمت کنیم
باقی حاصل آید [illegible] اعلی [illegible] جیب تمام عرض بلد را
در جیب تمام میل ضرب کنند و حاصل را [illegible] انگاه بحساب ارتفاع
[illegible] در بار [illegible] و حاصل را بر اصل قسمت کند اگر
[illegible] حساب ارتفاع [illegible] بر اصل قسمت کنند [illegible] یک
اصل را در بار [illegible] لازم [illegible] این را احتیاط کنند در [illegible]
[illegible] اگر [illegible] در بار [illegible] کنند تا [illegible] حاصل
ضرب تمام عرض بلد را در جیب تمام میل [illegible] که [illegible]
[illegible] اصل را [illegible] حاصل آید انگاه [illegible] کوکب بمعدل النهار
[illegible] باشد یا در جنوب یا بر [illegible] معدل النهار اگر بر [illegible] معدل النهار
[illegible] جیب [illegible] را باشد [illegible] کوکب [illegible]
معدل النهار [illegible] حاصل [illegible] حاصل ضرب کنیم [illegible]
معدل [illegible] شکل [illegible] اصول [illegible] در [illegible]
[illegible] در جدول [illegible]
کنند و از حاصل آید و اگر کوکب [illegible] معدل النهار باشد [illegible]
[illegible] بر سطح آن [illegible] معدل النهار [illegible] کوکب [illegible]

بر سطح آن باشد یا لا اما از آن چون بسطح [illegible] بار [illegible] چون [illegible] اما اگر
بر سطح آن نبود بر جیب دایره [illegible] حصه [illegible] باشد قوس
[illegible] و این [illegible] و بسط [illegible]
از طرف [illegible] جنوبی از [illegible] که آن در [illegible]
میان [illegible] شکل [illegible] اول
[illegible] آن [illegible] که [illegible]
[illegible] را [illegible] چون قوس
کنند از حاصل آید و اگر کوکب بر سطح [illegible] بر [illegible] قوس [illegible]
[illegible] که معدل النهار [illegible]
اگر [illegible] شکل [illegible] کنند [illegible]
[illegible] کنند [illegible] معدل النهار [illegible] قوس
[illegible] حاصل آید [illegible] معدل النهار [illegible]
[illegible] شکل [illegible] قوس [illegible] حاصل [illegible] قوس
[illegible] از معدل النهار [illegible] قوس [illegible]
[illegible] و اگر کوکب بر سطح [illegible] قوس [illegible]
اعظم [illegible] حاصل [illegible] قوس [illegible] قوس [illegible]
[illegible] قوس [illegible] حاصل در جدول [illegible] و چون [illegible] با معدل النهار
که قوس [illegible] مجموع قوس [illegible] که [illegible] و از
اگر کوکب از معدل النهار [illegible] مجموع [illegible] قوس [illegible] معدل
النهار [illegible] قوس چون [illegible] قوس
[illegible] شکل [illegible] مجموع [illegible] قوس [illegible]
حاصل آید [illegible] قوس [illegible] چون [illegible]
و اگر کوکب [illegible] باشد [illegible] کمتر [illegible] علی

دایره احد را افق فرض کنیم و دایره ارد را نصف النهار و اه را فصل
مشترک میان افق و میان دایره معدل النهار و نقطه ط را قطب
ط س ط د و ص طلوع کند انگاه مدار ... رسم کنیم بر نقطه ط جائیکه
نصف قطر او از بطر برابر سازد آن مدار ابدی الظهور بود و کوکب را
که ارتفاع کند بر نقطه آن فرض کنیم جائیکه قوس ک کرا از مدار
ارتفاع جائیکه قوس ک لم ربع مدار بود ار نقطه د جائیکه قوس ک لم
ربع ارتفاع بود پس نظیر ... وصل کنیم و از نقطه لم ... عمود لم نف
بر قطر ... و فصل مشترک میان سطح مدار و سطح نصف النهار کنیم
بکند ... اولو کنیم پس ... موازی ... که ... عمود بر سطح دایره نصف
النهار ... نصف النهار ... اصول ... دایره نصف النهار ... است
... کم
... ساوی ... باشد که ارتفاع لم در ربع اول
... باشد ... بود ... او بر
... که ... و ...
کردایم ... دو عمود ... تا ... و وصل کنیم
... موازی ... لت ... موازی ... ط ... ضرب
... کم که نصف قطر ... موازی ... نصف قطر معدل النهار
است ... باشد ... زیاده ... جیب
... کرد ... جیب تمام عرض بلد ... که ... جیب تمام
... نصف قطر ... موازی جیب تمام ... آن مدار بود ضرب کنید
و حاصل را ... کند جائیکه ... ساوی ... کو
فصل ... ارتفاع ... اصل ... حاصل
از ضرب ... کرد حاصل ... ساوی ... باشد و ... است



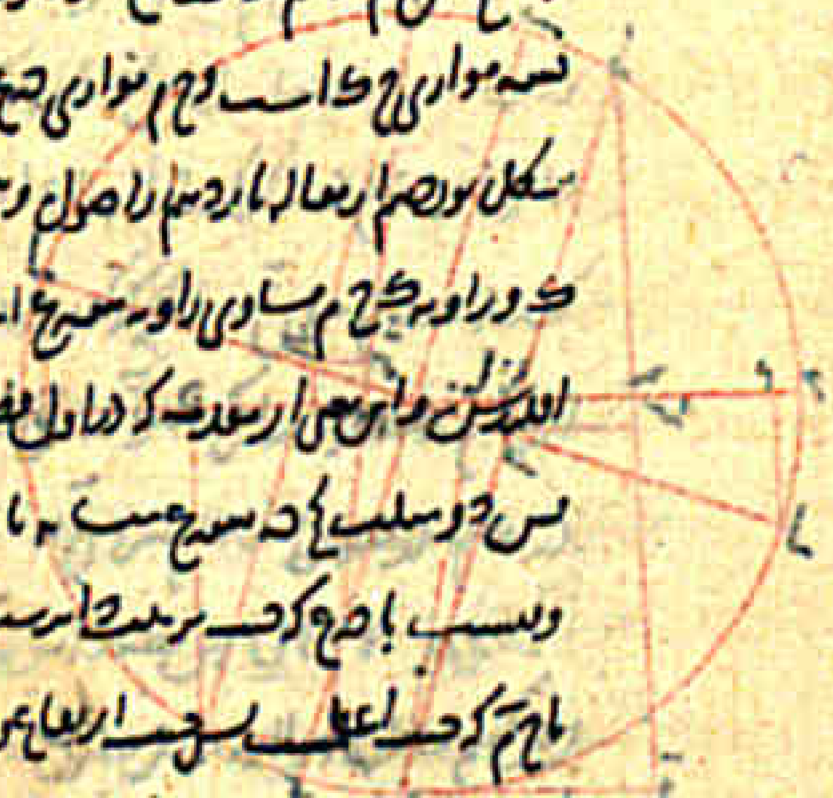
و نقطه معلوم کرد حاصل ضرب جیب تمام عرض بلد در جیب تمام تعدیل
معدل النهار ... کرد اصل ... جیب ... اصل بود پس اگر
آن از ... جیب ارتفاع ... ارتفاع ... اصل ... مساوی
اصل بود کوکب بر نقطه ... بود ... ربع دور ... قوس ... باشد
و ... اصل ... سه ... که ... ارتفاع
... کوکب بر نقطه ... بود ... دور باشد ... بر ... است ...
... بود ... ... اصل ... که ... اعظم ...
... باشد پس ... که ... معلوم ...
و ... که ... لم است
... قوس لم معلوم ... بود ... ... که ...
معلوم ... اصل ...
ارتفاع ... باشد ... پس ... دایره
... کنید ... معلوم ... از ... که ... است ... ارتفاع

الى ايد كه مساوى نقصان است پس جيب قوس دم معلوم شود و تمامش
قوس دم و هو آن از ربع دور از اسد قوس ح لم جز كرد از سمت معلوم شود
و هو المطلوب و پوشيده نماند كه اگر كوكب در نصف شمالى بود ارتفاع او حاصل
را در صور بها سكانه از نصف در نقصان اما كه فصل دارى باشد يعنى
اصح از سكام فصول كوكب عالمات ارتفاع او در قياس كه سمت باشد
و تمامش اگر كوكب در نصف شرقى بود حاصل را در صور بها سكانه از نصف
دور نقصان كنند تا تمام فصل دار باشد يعنى آنچه از و در قياس كوكب
و سمت فصول از تماس ارتفاع باشد پس چون در نصف غربى فصل
حادث را از مطالع درجه كوكب كه از ارتفاع اعلى ابراسد و در فصول مطالع بلد كوكب
كنند در مطالع سروى آيد و اگر كوكب در نصف شرقى باشد در فصل دار را
از مطالع در نصف نقصان كنند و آنچه باقى ماند ربع دور را از و افزايند مطالع بلد باشد
از مطالع بلد نقصان كنند طالع بلد سروى آيد معلوم كرد فصل اول بعد كوكب
كه ... از و پس معلوم است آنچه ... در حركة نصف النهار
در صركم و نظراه و از و فصل مشترك میان او و ... و ... نقطه را
معدل النهار كرده و خط ... طره ... و ... مدار ... خطوط و از ه عمود
بر ربع ط ... او ... بر استقامت ... خط ... آن ... از ه عمود
عمود كم بر نظراه او ... كم كه ... عرض بلد باشد ... قوس ... و
تمام عرض بلد است و تمامش قوس ... و هو ... از ربع ... كه ... باشد
معدل از معدل النهار كه از تمام عرض بلد است پس ... معدل ... قوس
كم ... از تمام عرض بلد ... كم ... قوس ... و ... كه ... النهار ... عمود
... خط ... است و تمامش ... قوس ... از كه ... معدل ... رسال ... قوس ...
از ... جيب كه ... عمود ربع باشد و هو ... بر ...
قوس ... كه ... تمام عرض بلد است ... عمود ... باشد ... و

عمود ربع ... را ... كم و از و ... عمود ... خط ... عمود ... معدل
... اوكم ... عمود ... و ... سطح ... عمود ... بلا ... از
... عمود ... خط ربع ... كم ... سمت ... و ...
... ربع ... ارتفاع ... باشد ... نصف ...
... ارتفاع ... پس ... نصف ... ربع جيب
... تمام عرض بلد ... كه مساوى ... تمام
... پس ... جيب اوسط ... باشد ... از ...
... جيب اوسط باشد ...
... از خط ... عمود ... خط
... كم ... كه ...
... باشد ... ه
... آن ... آكم
... عمود ... جيب ...
... معلوم باشد ... از
... جيب عرض بلد ... حاصل ... معلوم ... حاصل
خط ... عمود ... معلوم ... كه در ... مساوى ... است ... و
مساوى ... ارتفاع ... اگر ... است در ... بعد
كند ... اوسط كه ... حاصل آيد ... در ... بر ... شد
... اوسط حاصل آيد و هو المطلوب و ... كنيم ... جيب اوسط
... در ... ازين آنكه ... كم ... نصف النهار ...
فصل مشترك ميان او ... معدل النهار ... مدار ربع ط
... فصل مشترك ... نصف النهار
... سطح ... عمود ... كم ... ارتفاع اعلا

وکوکب را بقوس کو و تعدیل النهار را از قوس نصف النهار کم کنیم تا ... دایره
افق ... بعد النهار ... حال اگر کوکب بر منطقه ... حاصل ... جیب
جانب ... مساوی جیب تعدیل النهار باشد ... تعدیل النهار
واگر کوکب ... بر منطقه ... تعدیل النهار را
بر ... باقی حاصل ... تعدیل النهار ... مجموع
دایره ... کوکب ... تعدیل النهار ... جیب
قوس ... حاصل از تعدیل النهار ...
... از شکل اول ... حاصل ...
... تعدیل ... ارتفاع آفتاب ...
جانب ... ارتفاعات آفتاب در نصف
النهار ...
...
آفتاب ...
عرض ... ارتفاع ... نصف النهار ... حاصل ... ارتفاع
... آفتاب در نصف النهار
... ارتفاعات ... روز ... ارتفاع
ارتفاع آفتاب در نصف النهار ... ارتفاع ... نصف النهار ...
... ارتفاعات ...
... ارتفاعات آفتاب ... روز ...
... ارتفاع
...
دایره ...
... طلوع کوکب ...

کوکب ... شکل ... از منطقه ...
... و در جانب ...
...
...
... سطح ...
...
... مساوی ...
شکل ...
... مساوی ...
...
...
...



...
...
آید ... تعدیل النهار ...
...
...

...
تعدیل النهار ...
...
...
تعدیل النهار ...

چون معلوم شد که در تحقیق اکثر احوال مطالع بلاد که کیفیت آن بیان خواهد کرد
دوری بر ابعاد رود والله اعلم بالصواب و اگر جدول مطالع بلاد ...
باید دانست که چون خواهی توهم کنید که دو قطب فلک البروج
هر جا که باشد و دو قطب این کره و آن جائی را دایره وسط سماء رؤیت
و دایره عرض اقلیم رؤیت خوانند و آنچه از وی جائی و اهم میان قطب فلک
البروج و دایره افق از عرض اقلیم رؤیت خوانند و آن گاهی ارتفاع وی بود
بود که هم از این دایره و هم اندر میان قطب افق و فلک البروج و این ظاهر
باشد بر فلک البروج ... و آنچه از وی ... میان قطب فلک البروج
و قطب افق باشد از فلک البروج و این را تمام عرض اقلیم رؤیت خوانند پس اگر
دو قطب فلک البروج بر دایره نصف النهار باشد دایره وسط سماء رؤیت همچنان
دایره نصف النهار بود پس چون از نصف النهار بگذرد نصف ... از فلک البروج
کند و همچنین نصف ... از او ... بر یکدیگر باشند و ... آن وضع
از یکدیگر جدا باشند و ... دایره وسط سماء رؤیت از فلک البروج بر عشر
نقطه عاشر بود ... از فلک البروج و هم اندر میان ... نقطه طالع
دایره وسط سماء رؤیت ... آن را تعدیل عاشر گویند و ... دایره عرض کنند
که طالع اعتدال و نقطه فلک البروج ... از فلک البروج میان
طالع ... میان طالع آن را تعدیل طالع گویند و این ... تعدیل
عاشر باشد ... که نقطه اعتدال
حسن بر نصف النهار بود ... فلک البروج بر نصف النهار باشد اما قطب
ظاهر ... و قطب ... طالع ... اعتدال
سوی نصف النهار رسد حال بعکس این بود و این در معلوم ...
که عرض بلاد ... از تمام میل کلی ... که اعتدال ...
از نصف النهار ... قطب فلک البروج ظاهر در نصف النهار جنوبی ابعاد

مدار ... و مادام که در نصف باشد و آن در مدت ...
از اول سرطان تا اول جدی بر نصف النهار ... در مدت طلوع ... که
از اول ... اول حمل ... دایره وسط سماء رؤیت فلک
البروج از نصف ... نقطه ... طالع ... عاشر
و عدد از ... از نصف النهار ... قطب فلک البروج ... نصف
عرب آید ... که ... نصف باشد و این در مدت ... نصف
باشد از فلک البروج بر نصف النهار ... طلوع ... دایره وسط سماء رؤیت
فلک البروج از نصف ... عاشر طالع ...
تعدیل عاشر ... قطب ... دایره وسط
سماء رؤیت ... و اما اگر عرض ... از میل کلی باشد مدار قطب
... قطب ... ظاهر ... که قطب ...
ظاهر حال ... که در نصف ... که در معلوم عاشر ...
و مادام ... حال ... در معلوم عاشر
از قطب ... حال بعکس این ... که در
... طالع ... دایره وسط سماء رؤیت
فلک البروج از نصف ... و مادام ... قطب ...
عاشر و طالع ... دایره وسط سماء رؤیت فلک البروج از نصف
عرب ... قطب فلک البروج ... بر مدار ... باشد میان او
و افق ... تعدیل طالع ...
... فلک البروج ... اما اگر عرض بلد
... کلی ... حال ... در معلوم ... که
قطب ... عاشر طالع ... و مادام که
... عاشر طالع ... در ... معلوم ...

و آن آنست که در بعض عروض مدار قطب بروج بر دایره اول السموت [illegible]
دو قسم کند شمالی از سمت راس و دیگری جنوبی و در بعضی از بروج [illegible]
نصف النهار [illegible] پس ما دام که قطب بروج بر نصف
شرقی [illegible] مدار او [illegible] نصف النهار [illegible] طالع [illegible]
طالع با عاشر [illegible] ربع [illegible] فلک البروج و نصف النهار [illegible]
[illegible] مادام که [illegible] فلک البروج
در نصف [illegible] طالع [illegible]
عاشر [illegible] طالع [illegible] فلک البروج
و چون بنصف شرقی [illegible] مدار [illegible] اول السموت [illegible]
وسط السماء [illegible] اول السموت [illegible] طالع [illegible]
[illegible] طالع فلک البروج [illegible]
و [illegible] طالع [illegible] عاشر [illegible] فلک البروج [illegible]
[illegible] فلک البروج [illegible]
[illegible] طالع [illegible]
و عاشر [illegible] قطب فلک البروج در نصف
[illegible] طالع و عاشر [illegible]
[illegible] فلک البروج [illegible]
[illegible] نصف النهار و [illegible] طالع [illegible]
قطب بروج [illegible] مدار [illegible] اول السموت [illegible]
وسط السماء [illegible] اول السموت [illegible] و طالع و عاشر [illegible]
[illegible] قطب بروج [illegible]
[illegible] طالع و عاشر [illegible]
[illegible] طالع [illegible]

النهار و [illegible] طالع [illegible] فلک البروج [illegible]
النهار [illegible] طالع و عاشر [illegible]
[illegible] قطب بروج [illegible] طالع و عاشر
[illegible] فلک [illegible]
قطب بروج [illegible] طالع و عاشر [illegible]
[illegible]
[illegible] فلک البروج [illegible] طالع [illegible]
[illegible] معدل النهار [illegible] فلک البروج
[illegible]
[illegible] عاشر [illegible]
[illegible] طالع [illegible]
[illegible] نصف النهار [illegible] فلک البروج [illegible]
[illegible] فلک البروج [illegible]
و با نصف النهار [illegible]
[illegible] طالع

[illegible] اول [illegible]
[illegible] مطالع
طلوع کوکب [illegible] مطالع [illegible]
کوکب [illegible]
[illegible]
[illegible] طالع [illegible]
[illegible] معدل النهار [illegible]
[illegible] معدل النهار [illegible]

جزو مطالع طالع را بستانند در جدول مطالع فلک مستقیم که ابتدا از اول حمل بود
معکوس کنند عاشر که نقطه ز است معلوم شود و ظاهر است که اگر مطالع طالع از
ربع دوری بیشتر بود و از سه ربع کمتر چون ابتدا از اول حمل کرده اند هر آینه نقطه
عاشر از نصف ثانی ابتدا از فلک
البروج یعنی ما بین اول سرطان و اول
میزان و اگر مطالع طالع از
ربع دوری کمتر یا از سه ربع بیشتر بود
نقطه عاشر از نصف اول
باشد یعنی ما بین اول میزان
و اول حمل چون نقطه عاشر معلوم شود

تا اینجا آنچه از جدول مطالع بلد حاصل کنیم و اگر عاشر را بی آنکه جزو نقطه ز در
سال الحمل بیابیم بدانکه قوس رطا است تمام عرض بلد که ساحه است الا آنکه
ما عاشر ارتفاع عاشر که قوس زج است حاصل کنیم و ارتفاع عاشر حاصل بود
چنانکه در باب الطالع سال حمل را از تمام عرض بلد نقصان کنیم تا عاشر ارتفاع عاشر
باشد و اگر معدل النهار را بی آنکه ربع توهم کنند و فلک البروج را بی معدل
النهار و مطالع بلد را که قوس است از اول حمل تا نقطه ...
چنانکه گفتیم در جدول مطالع معکوس کنند تم قوس ... که مطالع نقطه ...
بحسب این توهم حاصل آید ... قوس زج که ارتفاع عاشر است معلوم کنند
و نصف مذکور از آنجا معلوم شود چون نقطه عاشر معلوم کنیم باشد ... که ...
که تم و بود درجه ... نقطه عاشر ... کنند نقطه ... از فلک البروج معلوم کنیم تا از ...
این نقطه مطالع بلد حاصل کنند قوس طح ... باشد و این را بشناسیم که مطالع ... حاصل آید
و ... بود از ... مذکور ... نقطه ... مطالع ... حاصل کنند ... قوس طح
باشد و این را بشناسیم که مطالع طالع در مطالع بلد ... چون قوس طح ... باشد

از قوس نقصان کنند مقدار ... که قوس ... است در ساعات اول
و تمام ... در ساعات دوم ... باید و این را بشناسیم که تمام ... باشد
پس در مثلث ... بحکم ... که ... قائمه است ... احت
که ... است ... چون ... تمام قوس ... سط
... اعظم پس ... که تمام ارتفاع
عاشر است ... تمام ... ضرب کنند و حاصل را ... محفوظ
کنند ... که عرض اقلیم ... حاصل آید ... عرض اقلیم ... مرتسم
و چون آن را از ... نقصان کنند قوس ... که تمام عرض اقلیم ... معلوم گردد
... اگر در مثلث ... قائمه ... مرکب ... زاویه
... تمام باشد
... بحکم ... ارتفاع عاشر است ... تمام ... عرض اقلیم
... معلوم شد پس ... ارتفاع عاشر ... تمام عرض
اقلیم ... محفوظ ... معلوم ... معکوس کنند و ... نقصان کنند
... آن ... که ... عاشر است و ... مساوی ... است که ... معدل
... طالع ... و ... کنند در مثلث ... و ...
... حاصل است ... لکن ... تمام ارتفاع
عاشر ... تمام عرض اقلیم ... مطالع است ... اگر ...
... ربع دور ... پس از ... تمام ارتفاع
عاشر ... مطالع ... حاصل ... تمام عرض ... است
... معلوم شود و ... اصل ظل ... مطلق
... اعظم ... ظل ... پس ... ظل ... که عرض اقلیم
... ظل ... که مقدار تمام مطالع ... است
حاصل آید ... در مثلث ... ظل ... که سل

مطالع العرض با ظل تمام که تمام عرض اقلیم رو بست چون بیست باشد
که تعدیل مطالع العرض باشد است که ربع دور بست پس چون ظل میل مطالع
را در جیب اعظم ضرب کنند و حاصل را بر ظل تمام عرض اقلیم قسمت کنند
جیب تعدیل طالع بیرون آید مقوس کنند تعدیل طالع بیرون آید و تقویم
کرد است عرض اقلیم و رسم موجود نمود و نظر نصف النهار تعدیل
تا ارتفاع نصف باشد سکونیم بحکم ربع ارتفاع و [illegible] است جیب تمام
زاویه [illegible] چون جیب ظل تمام قوس [illegible] با ظل تمام مطالع که
پس چون ظل تمام قوس [illegible] ظل ارتفاع عاشر را [illegible] ضرب کنند
و حاصل بر جیب تمام زاویه [illegible] قسمت کنند یعنی ظل ارتفاع عاشر را در جیب میل
مطالع محیط قسمت کنند ظل تمام تعدیل طالع حاصل آید قوس را از نود نقصان
کنند تعدیل طالع حاصل شود [illegible] این را اصل ظلی است [illegible]
است [illegible] با ظل [illegible] که تمام ارتفاع عاشر سادس
[illegible] ربع دور [illegible] ضرب [illegible] که میل مطالع
در ظل اعظم و حاصل بر جیب تمام ارتفاع عاشر یعنی ارتفاع جیب میل
مطالع در ظل تمام ارتفاع عاشر [illegible] ظل [illegible] حاصل آید مقوس کنند تعدیل
طالع باشد و این [illegible] که ذکر کردیم با آنچه در [illegible] است
تعدیل [illegible] ظل میل مطالع که [illegible] میل مطالع استعمال کنند و بجای
آنکه [illegible] حاصل [illegible] تعدیل طالع [illegible] که حاصل ظل تعدیل
طالع است پس [illegible] موضع [illegible] و [illegible] باشد
واما [illegible] که [illegible] آن [illegible] که نصف قطر را واحد
گرفته [illegible] که [illegible] ظل ارتفاع
عاشر [illegible] که [illegible] که جیب [illegible]
[illegible] حاصل [illegible] مطالع در این صورت در ظل تمام [illegible]

ضرب کنند [illegible] ظل تمام ارتفاع عاشر را با ظل [illegible] قسمت کنند چون ظل
ارتفاع عاشر [illegible] حاصل ضرب [illegible] باشد در صورتین و
[illegible] تحصیل تعدیل طالع از مطالع طالع [illegible] اسهل از اول [illegible]
[illegible] مذکور باشد [illegible] آن [illegible] نصف [illegible] اگر
باشد و [illegible] که [illegible] ربع [illegible] نصف [illegible] مدار
[illegible] نصف [illegible] طالع [illegible] در [illegible] تعدیل
طالع [illegible] طالع [illegible] السواکرین [illegible] که طالع [illegible]
[illegible] مطالع طالع [illegible] اول [illegible] مذکور [illegible]
آن [illegible] نصف [illegible] بود که
[illegible] ربع [illegible] مدار [illegible] و نصف که طلوع کند [illegible]
[illegible] که در [illegible] تعدیل طالع را از مطالع مذکور [illegible]
[illegible] السواکرین [illegible] طالع [illegible] و [illegible] عرض آن
[illegible] ربع [illegible] عرض [illegible] کرده [illegible]
که [illegible] آن [illegible] عرض باشد و [illegible] مطالع [illegible] ربع دور [illegible]
[illegible] نصف [illegible] آن [illegible] شمال
[illegible] شمال [illegible] ربع [illegible] الارض [illegible]
الربع [illegible] ربع شمال
[illegible] الارض [illegible] طالع [illegible] ربع
شمالی [illegible] الارض [illegible] حکم [illegible]
و [illegible] ربع
شمالی [illegible] الارض [illegible] شکل
[illegible] از نصف النهار [illegible] اعتدال [illegible]
[illegible] طالع [illegible] ربع [illegible] شکل [illegible] وسط

سما و روبه را و الع كه با سطح صور ببيند و آن الاعماق الغور الارض بود
چون نقطه ح ميان ا كا و عظيمه طح ح نقطه ت و ربع كه برس برسك
شكل ب ن ازتعديل عاشر بود و نصف تعديل طالع و قوس طه مساوى
قوس قح سعه تمام ادوه كه تمام ارتفاع عاشر باشد و از ب ل ك
مثلث مثلث بهار بود كه تمام ما عدا ما تعديل طالع از شكل ... كم
و ما كه نقطه ربع سال ... بود ارتفع ... تعديل طالع
ارمطالع طالع بحسب تقويم مذكور را از ما نقطه طالع كه است استخراج كنيم
و از نقطه ربع ... ربع ... در شكل
چهارم ... ربع الرابع ... قطع كند
... راس سرطان ... ونقطه اعتدال ربيع
... ربع الرابع ... وتعديل
تعديل طالع ... طالع ... بحسب تقويم مذكور
... طالع ... كه
... مطالع طالع ... بحسب تقويم مذكور ... كه ازصد ... كم بود

تعديل طالع ربع الرابع والاتصال كه عل الاطلاق ... حسب تلك
اين عمل ... با سطح عاشر ... آيد و ... عرض بلد كم بود
از شكل ... عاشر ... كه ... عاشر ... و نقطه باشد كه شكل
... عرض بلد ... تعديل طالع ... طالع ... عاشر ... دور
... نقطه عديم التعديل ... عاشر ... ارجمند
... شكل ... عرض بلد ... اول
سرطان و نقطه عديم التعديل ... در شكل ... تعديل
طالع ... اول سرطان و نقطه عديم التعديل
... در شكل ... تعديل طالع ... كه
نقطه عديم التعديل و راس سرطان ... در شكل چهارم
تعديل طالع الاتصال كه ... عاشر ... شكل ... او
... عرض بلد ... نقطه عديم
التعديل ... تعديل طالع الاتصال كه ... اول ... نقطه
عديم التعديل ... تعديل طالع ... و ... كه عرض آن از
تمام ... شكل ... ربع الرابع ...

حال با سد ارتفاع جزو حکم زاویه و نقصان بود چنانکه در سطح غایت
گفتیم در دو جهت سمت و غرب این قسم و وضع فلک البروج در جهت شمال باشد
از نصف النهار بود چه حکم زاویه و نقصان تعدیل طالع در دو نصف شرقی و غربی
از این قسم حال بود که در سطح غایت گفتیم اما وضع فلک البروج بخلاف آن بود در
گونه که در شکل نهم در قسم نوزدهم است و اسطرلاب تعدیل طالع از برج و شکل آن
سوال اشکال که بعد بود و بعد

از اسطرلاب تعدیل ... باشد
دایره سطح الرفع
در این ... سمت
که از سمت الاعتدال
و الاعلاس ... آن
اقسام بود اما ... سطح
سطح طالع و معدل النهار ... آن
بود ... و اما ... که
... سطح ... آن

بود ... بود
در وضع ... الطالع
و ... سمت
سطح الاعلاس ... بود
در شمال و ... تعدیل
طالع ... و غایت ... دور
دایره غایت ... از نصف النهار ... که ... از فلک
البروج در جنوب ... در شمال ... تا ... عظم التعدیل ... تعدیل طالع ... دور

بود سمت الکواکب طالع و غایت ... با سمت ... حاکم شود
این گفتیم و ... بعد ... این ... مساوی تمام عرض بلد بود و اگر
در جهت شمال و ... تمام ... از تمام عرض بلد و اگر
در جهت جنوب و ... از تمام عرض بلد ... که غایت
سرطان و سطح عظم التعدیل شمال ... تعدیل طالع ... نقصان
... و از این ... وضع نقطه فلک البروج ... که غایت ...
سطح عظم التعدیل شمال ... عظم التعدیل جنوبی و ... رأس
سرطان ... تعدیل طالع ... و در ... وضع نقطه فلک البروج
غایت بود ... عرض آن ... از تمام ... که
و ... عظم ... در این ... اما ... صاعد و ...
اگر ... جمیع ... که ... که از ... را
در ... بر ... و ... الصواب

فصل ... در ... عمل ... مذکور ... عمل

در ... آن بود که ... از ... مذکور ... طالع از ارتفاع کوکب
اسطرلاب ... طالع ... ارتفاع ... ارتفاع ... وی
ارتفاع اصلی ... و ... ارتفاع
... اسطرلاب طالع ... عمل ...
... و ... النهار و ... فلک البروج
... طالع ... و ... کوکب
... فلک البروج ... سطح ...
ارتفاع ... سمت ... ارتفاع
غایت ... که ... طالع ...
... ارتفاع کوکب ... کوکب و طالع ... اگر

جیب ارتفاع غایت در جیب تمام میل کوکب و طالع سمت ضرب کنند
و حاصل را بر جیب تمام میل طالع و غایت ارتفاع قسمت کنند جیب ارتفاع
کوکب حاصل آید و همچنین اگر کوکب در جهت عرض بلد باشد و نقطه چون نقطه
[illegible] طالع ارتفاع [illegible] یکدیگر [illegible] جیب [illegible]
که تمام طالع غایت ما [illegible] جیب [illegible] که ارتفاع کوکب
[illegible] که تمام کوکب و سمت

پس از ضرب جیب [illegible]
[illegible] و حاصل بر جیب
جیب [illegible] حاصل آید
[illegible] و [illegible] که [illegible]
الربع [illegible] باشد [illegible]
[illegible] و [illegible] الربع [illegible]
[illegible] باشد [illegible] کوکب [illegible] ارتفاع [illegible]
الربع و تمام کوکب و طالع [illegible] ارتفاع کوکب باشد [illegible]
[illegible] که [illegible] عرض اقلیم [illegible] فلک البروج [illegible]
[illegible] و [illegible] وسط سما [illegible]
پس [illegible] ارتفاع [illegible] فلک البروج [illegible] عرض اقلیم [illegible]
کنند [illegible] تمام عرض اقلیم [illegible] باشد
[illegible] باشد [illegible] که ربع دور [illegible] جیب
را در جیب اعظم ضرب کنند و حاصل را [illegible] قسمت کنند یعنی جیب [illegible] را
[illegible] قسمت کنند [illegible] جیب [illegible]
[illegible] باشد [illegible]
[illegible] طالع کوکب در جیب [illegible] که [illegible] عرض اقلیم [illegible] حاصل

جیب اعظم یعنی حاصل را [illegible] حاصل آید [illegible]
اگر کوکب [illegible] باشد [illegible] جیب [illegible]
که تمام کوکب و سمت [illegible] باشد که
آن ربع دور [illegible] پس از ضرب جیب [illegible] در جیب [illegible]
جیب [illegible] حاصل آید و اگر [illegible] فلک البروج [illegible] باشد از
مدار کوکب [illegible] صورت [illegible]
و اما اگر کوکب [illegible] باشد [illegible] ربع [illegible] و نصف النهار
[illegible] الربع و دایره وسط سما [illegible] و دایره ارتفاع [illegible] اعلی [illegible]
الاعلی کوکب [illegible] عرض [illegible] و [illegible] عرض [illegible]
[illegible] که نقطه [illegible] یکدیگر و [illegible] عرض [illegible] دایره عرض
نقطه [illegible] که نقطه [illegible] نقطه [illegible] دایره وسط سما [illegible]
که نقطه طالع [illegible] و کوکب [illegible] که [illegible]
[illegible] جیب [illegible] که تمام عرض کوکب [illegible] جیب
[illegible] که ربع دور [illegible] که تمام [illegible] کوکب از
طالع پس از ضرب جیب تمام عرض کوکب در تمام [illegible] کوکب [illegible] حاصل
[illegible] جیب اعظم یعنی حاصل را [illegible] حاصل آید [illegible]
قوس [illegible] قوس [illegible] که [illegible] قوس
[illegible] قوس اول [illegible] و [illegible]
[illegible] که قوس اول [illegible] که عرض کوکب [illegible] جیب
است که [illegible] پس از ضرب جیب عرض کوکب در جیب اعظم [illegible]
حاصل [illegible] قوس اول یعنی [illegible] جیب عرض کوکب [illegible] قوس اول
[illegible] حاصل آید [illegible] حاصل [illegible] را
قوس [illegible] که [illegible] در [illegible]

راس از صورت نخست راس با در صورت سیم راس و در هر سه حالت
عرض کوکب یا شمالی باشد یا جنوبی اگر جزو عاشر شمالی بود از سمت راس و عرض
کوکب جنوبی بود چنانکه در صورت نخست قوس ... را از تمام عرض اقلیم
کم کنیم که قوس ... است نقصان یابد که تا قوس ... حاصل آید و همچنین اگر
جزو عاشر از سمت راس بود و عرض شمالی بود و جزو عاشر در صورت ...
راس بود و عرض شمالی بود قوس ... را از تمام عرض اقلیم کم کنیم که قوس
... است نقصان یابد ... باید افزود تا قوس الف ... حاصل آید انگاه
خالی نشود از آنکه قوس ... الف از ربع کمتر باشد چنانکه در صورت نخست یا نبود
باشد چنانکه در صورت سیم باشد یا بیشتر از ربع بود چنانکه در صورت چهارم

پس اگر قوس ... الف از ربع کمتر باشد چنانکه در صورت نخست دایره ارتفاع
... را ... آن ... نقطه ... و ... و نصف ... ط ...
... که قوس ... است ... ط ... جیب ... باشد که ...
... باشد ... که قوس ... است پس ... جیب قوس اول در
جیب قوس الف ... حاصل ... اعظم ... حاصل را ... جیب
ارتفاع کوکب حاصل آید و اگر قوس الف ... بود چنانکه در صورت سیم
... ارتفاع ... بر ... ارتفاع ... منطبق بود ... اول
ارتفاع کوکب بود ... تمام بود و اگر قوس ... الف ... بود چنانکه در
صورت سیم ... ارتفاع ... منطبق بود ...
اول ارتفاع کوکب ... تمام بود و اگر قوس ... الف از ربع ... بود
چنانکه در صورت چهارم ... دایره ... را از طرف ...
... قوس ... قطب ... و قوس ... الف ...
... قوس ... باشد ... ارتفاع ...
... و ... جیب ... باشد
... جیب ... است ...
... جیب ... مطلوب حاصل گردد و اگر جزو عاشر جنوبی بود از سمت
راس ... که عرض جنوبی بود قوس ... را از تمام عرض اقلیم ... نقصان
یابد و این صورت ... باشد ... صورت اول و همچنین اگر جزو عاشر ... راس
... نقصان یابد که تا قوس ... حاصل آید و اگر جزو عاشر شمالی بود از سمت
راس قوس ... را از تمام عرض اقلیم ... تا قوس ... حاصل آید
انگاه خالی نبود که قوس ... الف از ربع کمتر باشد و این صورت ... باشد صورت
دوم یا ... باشد صورت ... یا بیشتر از ربع بود ...
و این صورت ... باشد صورت چهارم ... باشد

تصور تنها حسش و ترسیم ها در اگر کوکب در نصف شرقی باشد و از
فلک مرئی بر ... هم برین مذکور باشد از افق ... طالع و انحطاط ما بین
عاشر و طالع استعمال باید کرد تا مطلوب حاصل آید و در وضع باید که در رسم
صورت یک راست که قطب فلک البروج شمالی در نصف شرقی باشد از مدار برود
حائلی و اشکال چهارگانه است تا نصف النهار ... باشد حاجت ...
دیگر اختلافات ارتفاع او و طلوع او و صاعد اشکال ... مختلف گشته و بعد
از معرفت ... تصور ... از آن ارتفاع ... بعد
بعد ... و ... اگر کوکب بر ربع طالع باشد ... و وسط سما
رویت بود و ... دایره عرض کوکب بر دایره ارتفاع ... بود و اگر
وسط رویت باشد پس از عاشر ... و عرض کوکب
جنوبی بود از فلک البروج عرض کوکب را از تمام عرض اقلیم رویت نقصان
باید کرد تا ارتفاع کوکب بود و اگر عرض کوکب شمالی بود هم بر ... از فلک
فلک البروج جنوبی بود از سمت الراس عرض ... تمام عرض اقلیم ...
ارتفاع بود و اگر مجموع کمتر از نود باشد مجموع ارتفاع کوکب باشد و ... اگر
... نود ... مجموع را از صد و هشتاد نقصان کنند تا آن
ارتفاع کوکب بود ... و اگر عاشر ... از عرض کوکب از
فلک البروج جنوبی بود آن را از نود نقصان باید کرد تا ارتفاع کوکب باشد
در جهت جنوب از سمت الراس و اگر عرض کوکب شمالی بود آن را تمام ارتفاع ... نقصان
باید کرد تا ارتفاع کوکب بود در جهت شمال از سمت الراس و اگر عاشر در شمال
سمت الراس بود اگر عرض کوکب شمالی بود از فلک البروج آن را از تمام عرض اقلیم
رویت نقصان باید کرد تا ارتفاع کوکب بود و اگر عرض کوکب ... جنوبی بود
آن عرض را بر تمام عرض اقلیم رویت باید افزود و اگر مجموع کمتر از نود باشد ارتفاع
کوکب بود و ... اگر نود ... مجموع را از صد و هشتاد ...

نقصان باید کرد تا ارتفاع کوکب باشد در جهت دیگر ... و اگر کوکب بر
عاشر طالع یا سابع بود و در ... الارض بود الی ... کوکب ...
کوکب از سطح البروج و ارتفاع ... عرض ... باشد ... کوکب
که تحت الارض بود موضع کوکب از سطح فلک ... ...
از ... کوکب عاشر طالع یا سابع بود و کوکب تحت الارض بود و ... باید که
انحطاط بود که ... فلک البروج ... عرض کوکب باشد تحت الارض بود ...
عرض او از کوکب ... انحطاط ... طالع یا سابع ...
دایره عرض ... دایره ارتفاع بر ... طالع ... پس اگر
کوکب بر ... باشد ...
از عرض کوکب ... ما ... که ...
تا ... ارتفاع ... عرض کوکب ...
ارتفاع ... و اگر کوکب تحت
الارض ... عرض کوکب ...
... فلک البروج ...
... [illegible] ...
... [illegible] ...
... [illegible] ...
... [illegible] ...
... [illegible] ...
... [illegible] ...
... [illegible] ...

سبک بود باشد حکم بس بعد جستیم که عرض کوکب نزدیک بسیح
کم قوس او نیست محفل انوس حکم که قوس را مستقیم کنند چنانکه در کمال
مستقیم گفتیم نقطه رجوع چون کمتر از حصه ان ربع دوازده حصه آن که تمام
ارتفاع نقطه مساوی همکه باشد بس تمام ارتفاع مطلب از حکم تمام الحد
که با کرد که قوس اصلیست تا وی اندازه ورد و سلت ح ط نصف بسته حد
ع ا فسح ط عرض بسط سیه باشد است کمتر بس ح حسح ط
معلوم کرده چنانکه در اشکال ذکر کرده ایم نعیم ... و در اعمال استرلاب
اکر خواهیم که ارتفاع کوکب ها هست و مجهول بود بر رسه ملاء در یک
جهت ام اکرد آن ارتفاع بعضی را نصف النهار رصد کنند و ترک را معدل النهار
بس انه که مساوی عرض بلد را حد و بسته با مس و ح ساء وار
منطقه کوکب ح و ح ساعت کوکب و نقطه مطالع طالع و مطالعه سهامه اطالع
ار حاین ابس حسن عرضها موضوع باشد و نقطه سح که رسم کنیم در دو سلت
ح ط ح مسح حسح ح ا فسح ط عرض است لیکن ثبوت باشد
حکم که تمام عرض بلد رسد از مطالع طالع یعنی تمام قوس بست باشد بس
حسح ح ک و ح مس ح قوس حد معلوم شود پس قوس سح بود و بست
سح ا فسح ط عرض حسب شد تمام که حکم بس حسح که معلوم شود
مجهول قوس او بس اکر بعد کوکب از معدل النهار در شمال بود قوس حکم را بر
قوس ح مد افزاییم چنانکه در شکل تمامست و اگر جنوبی بود نقصان کنیم تا قوس
ح حاصل آید و بعد بال بعد ارتفاعه با بود و ما باشیم اگر قوس ح که کمتر از بود
با بعد مسند حسب سح ا فسح ط عرض حسب حکم را بست حکم
بس حسح ط حکم شود و از بعد فصل مجهول و اگر قوس ح حد بود سود قوس
اول از ارتفاع کوکب بود بسبب اربعه ارتفاع وح ط ح رکن که بس سح و ح ط
شود باشد و از مسیر ارتفاع که مجموع ... از رصد بحساب معلوم کنیم تا قوس حسح

باشد و بست حسح ا فسح ط عرض حسب بست باشد ح
سحط معلوم شود و اختلاف ارتفاع و در عمل کمتر بود ازان که در فصل اول
فصل سیم در معرفت طالع از ساعات الی آخره
فصل چهارم در معرفت ساعات نصف النهار ... فصل
فصل سیم را با اوران که بسته روی است ... و بسط بدانکه
و ما ذکر کردیم در فصل چهارم که هر کاه ارتفاع را کردی خاص حدودی بسیار بود که
که عبارتست از حصه معارت ساعات ارتفاع عظیم چون ارتفاع نصف
النهار با مکان معاونت او تا نصف در حسب بکرد در مدار معدل النهار
که مسمی بساعات مستوی است اما و اما الیکی از ساعات اجرکرد خاص حدود
حال بست بجهت آن بسیار و بحال نصف دائره عظیم بحساب مدار یک
دور معدل النهار باشد و مطالع حرکت ارتفاع بس از مطالع حرکت ارتفاع را
بعد حرکت وسط ارتفاع دریک ساعات بود که مجموع دور معدل النهار را و این مقدار
را مطالع را بسیار بود و ساعات باشد باز بست که مختلف شود و در یک حد اول
از ساعات کواکب مدار ایام باشد و اگر آن مطالع را بعد مطالع بهساعات
بکمیت دو آن بسیار بود را ایام حصول باشد و ظاهرست که این ایام مختلف باشد
از جهت ایام اختلاف اختلاف ارتفاع دوم اگر وسط ارتفاع ایام مساوی
است مطالع آن دوائر مختلف باشد چنانکه در باب مطالع بعد ازین بیان بست
تکنف که ارتفاع بر مختلف با ساعات اختلاف اول از رصد یک ارتفاع روشن
بست که چون کرده ربع که در نصف او حد از آن حرکت را به بسته با مرکز عالم کرده
با نقص حد از کمتر ساعات که بود علامت حد از ارتفاع بس ... و
سان نصف امور و صوت سه اعدا حساب ... بعد صفحت ... بعد از
بود که نصف خصیصی بسته با مرکز عالم را ... در نصف سطح بسته با مرکز عالم
جامع هم بر نصوص ساعت بعد از آن بسته که نصف امور سان نصف حصیصی مردود

حصه نادر که مطالع حاصل شود ساعات استوائی نصف قوس و مجموع ان ساعات
به قصد ربع دور بود و اما از جهت اختلاف دوم متکوم آن ساعات را
مساوی باشد و فرض کنند از مسکن معارب آفتاب از این فرض مسکن
معادل هر دو آن دور بود از معدل النهار را مطالع جهت آفتاب سه
سلد و از قیاس با افق غروب گردد چون بود از معدل النهار با مطالع نظیر
یعنی مغارب جهت آفتاب و چون مطالع و مغارب آن از اسطرلاب ارتفاع
الربع مختلف باشد مثلا الدرجه مختلف پس در هر جزو مقدار ساعات روز
حصه مسه با هر دو عمل را تکرار باشد که قوس ساعت آفتاب ساعت
ساعات روز از نصف النهار که بعد نصف النهار در هر ساعت کرامی
از ارباع خط استوا مرور ربع السوا بود چون طلوع و غروب اصل آن
از ارباع خط استوا معدل بس که در کل ارباع که باشد که در این حال بود که
گوییم پس این دانسته که در خط استوا ارباع فلک البروج که معدل با معدل
و اختلاف با مطالع آن از ارباع معدل النهار طلوع کنند و ما دام که ربع السوا
گرفته از ربع دور مطالع او از رو گرفته یعنی مجموع مطالع از ربع السوا
گرفته اگر از مطالع او از مطالع خود که فرض کنند از فلک البروج باشد
از آن مطالع و هر سه از آن که چون هر ربع دور رسد مجموع زیادات حاصل مجموع
تفاضلات تمیز شود کمتر در ربع ما بین طلوع کند و این بیان را که که
فلک البروج ما بین اعتدالین ربع ربع که اعتدالین و انقلابین بر اواسط
آن ارباع باشد و دو ربع که اعتدالین بر اوسط آن باشد اعظم بود از مطالع آن
و دو ربع که انقلابین بر اوسط آن باشد اصغر بود از مطالع و استوا دلالت کند
بر آنکه تفاوت میان این ارباع فلک البروج در مطالع انها در خط استوا
پس تفاوت میان مطالع اعظم و مطالع اصغر در خط استوا بود تا که تفاوت
میان ... ایام ... و ایام ... که ... آن ... معنی ...

و هر دو در بلاد که ساعات ایام بسیار دیر بود و ایام ... نصف النهار ... که در این [illegible]
ان ... که در ... ایام ... حصه ... و که عکس الا ... که
و ... اول ... ایام ... ساعات ... سال ...
ساعات ... و ... و در ... حال عکس ... ایام
و ... ایام ... ساعات ... و ... ساعت ...
و ... فلک البروج ... که ... و ...
حصه ... بر ربع مذکور ... که ... حصه ... و ...
اعتدال ... از ... و در ... و ... ایام
... که ... نصف ... حصه ... که ...
... که ... و ... پس ... حصه ... با ... ایام
ربع اعتدال مطالع حرکت ... که ... ایام ... حصه ... حصه آن
... مطالع ... ایام ... از ... حرکت ... حصه ...
اختلاف ... که ... مطالع ... ربع و ربع
... که ... حرکت ... حصه ... پس ... ایام حصه
که ... از دو ربع معدل النهار با مطالع حرکت ... ایام ...
ایام و ... از اول ... از اوسط ... اختلاف حصه ... ایام ... آید
و از اوساط ... از اوساط ... که حصه ... اختلاف حرکت ... باشد
... مطالع ... ایام آید و مجموع ... مطالع ... حاصل مجموع حصه
مطالع ... از اوساط ... از اوساط ... حصه ...
اختلاف حرکت ... ایام آید از اوساط بود از اوساط ... که
از اوساط ... از ... و اختلاف حصه ... آید از اول
... اوسط ... حرکت ... ایام ... مطالع حصه آن
... حرکت ... حصه ... حرکت ... که از اوساط باشد

مخصوص ارتفاعات او جزو سیم و از قوس باقی است عدم ارتفاع الربع قسی معدل آن
آنجا که هم حاصل شد آنجا که معدل ارتفاعات هم از سینوس تمام ارتفاع دوم
و آن معدل نقصان کم باشد از قوس معمولی قوس وسطی گفته اند و آنچه که ماند
[illegible] دایم کم از نصف دور باشد [illegible]
قوس وسطی دوم حاصل آید و اگر [illegible] باشد [illegible]
کم شود و باز ان قوس معدل حاصل کم [illegible] قوس [illegible]
وسطی ضم حاصل انگاه قوس وسطی اول را از قوس وسطی دوم نقصان کم
و آنچه ماند که در دور آن تمام نقصان کم [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
موضوع [illegible] تمام وسطی والله اعلم [illegible]
مقاله [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

اول سرطان و لازم آید که نقصان تمام حصص ارتفاع وسطی نسبت نقصان حرکت
معمولی در ربع انقلابی اولی و نسبت نقصان مطالع در ربع اعتدالی حرکتی
انگاه از اوساط عرض تا اوساط دلو نسبت صعود و انحطاط [illegible]
گفته [illegible] وسطی در [illegible] گفته اند [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] آید
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

بود الا وصف اعتبار رسیده و حالت او شرف و حد و مثلثه و وجه از شعاع
اتصالات با ستارگان او را اتصالات در اشکال موافق و غربت نیز هر کوکب که او را
ازین حظها بیشتر باشد بالضعف او بود نیز او را مستولی بر آن حیز خواند
و اگر مستولی مطلوب بیابی خواهند هر یک مستولی را اختیار کرد و از ید و از بهر خوانند
مستولی بر حدود ان اوقات یکی کنیم حامل بعد بعدی بر برج و شرف بعد صاحب
صاحب مثلثه و صاحب مثلثه که اول بود و بعد صاحب مثلثه دوم و صاحب
مثلثه اول بعد صاحب حد بالاضافه و حامله را اختیار شمالیت و صاحب
برج و صاحب مثلثه اول بود و هر یک از صاحب مثلثه دوم و صاحب حد
که ... صاحب حظ باشد و اگر صاحب حظ در حظ خود بود بهاد
او صاحب که ... از صاحب حاله در حاله خود بود او را اخت سهم الاوله
و صاحب ... اگر در ... عکس و علی هذا و چون مرا اخت سهم الاسعادت
معلوم کنیم که کدام کوکب او را در ... سهم السعادت ... و مستولی است
بر آن حیز و ... سهم السعادت ... او ... مستولی بر جزو اجتماع یا استقبال
تا ... معلوم کنیم که کوکب مستولی در وقت ولادت ... معلوم کنیم که کدام
درجه ... درجات طالع ... اول ... که ... درجه
کوکب مستولی کدام ... و اگر ... کوکب ... مستولی باشد نظر
کنیم که ... کدام کوکب او ... درجه ... درجات ... درجه
درجات طالع یعنی ... درجات ... و از ... کوکب
با ... درجه طالع ... کوکب ... او را او ...
... طالع یعنی ... کوکب مستولی ... طالع یعنی ...
از ... درجه عاشر یعنی درجات عاشر یعنی ... درجات کوکب مستولی
کم ... اگر کوکب مستولی ... که درجه طلوع او و درجه ممر او معلوم کنیم
پس از ... درجه طلوع او ... درجه طالع یعنی ... درجه

درجه ممر او بود درجه عاشر یعنی ... درجات طالع یعنی را ... درجه
درجات طلوع کوکب مستولی ... و اگر عکس ... درجات عاشر ... درجه
درجه ممر او کدام ... درجات ... را ... معلوم کنیم ... درجات
ما ... مستوی کنیم و ... اعمال ... والله اعلم   و اما مولود را
... الی ...   ... مولود و درجه ولادت طالع ... مسقط نطفه
باشد و ... مسقط نطفه طالع ... ولادت لازم آید که ...
که ... او ... با احکام ... او ... ...
در وقت ولادت ... طالع باشد و اگر ... ... مولود
... مولود ... ...
اوسط ایام ... ...
... ساعت ... ... و ... ...
بر آن ... که ... ...
ولادت ... طالع ... ...
... که ... اوسط ... ...
... ساعت ... ولادت ...
... ... اگر ... ... اوسط
... ...
... ... مولود ... ...
از ... ...
بود ... ... طالع ... ... طالع ... ولادت ...
... ... معلوم کنیم ... ... معلوم کنیم و اگر ...
... الارض ... ... الارض ...
... طالع ... ... الارض ... ... طالع ...

و مکرم بر رجال الکال آن سعد را بر سیر وسط بکرون و تقویم کند تا آنچه حاصل آید
اتمام نود و آنچه باقی ماند نسبت با سیر وسط بگیرند چون ساعات تعدیل را نسبت
لشکن چون آن باقی را از حصه وی اطراح کنند تا حاصل آید از سیر کردان
تقویم کند ساعات تحویل بیرون آید پس اگر بر تعدیل الارض بیفزاید تا سمت و آن علامت
آن بود که سیر مکث زایل از ده و برسیت و سیر ارده . روز و نیم شد
اتمام دو ساعات اگر حاصل آمده باشد بر سیر مکث از شد تا از او در مکث
سعد را حاصل آمد و آنرا مکث اوسط آن مولود خوانند و اگر چون الارض
نبود تا سمت اتمام ساعات از مکث اوسط نقصان کنند آنچه ماند آن علامت
آن بود که مکث مولود از شد خود کم گشته و تحویل بود و در سیر مکث
با مکث معدل و مکث اوسط آن مولود حاصل آید و چون مکث اوسط مولود
از تاریخ ولادت که بکنی حفظ نسبت نقصان کنند تاریخ مسقط النطفه حاصل
آید بحسب سیر وسط قمر و چون تاریخ مسقط النطفه معلوم گشت که
مستقیم نا ... بحسب ساعت موضع و ولادت را بشمرد که در آن وقت سیر روز
طلوع میکند با شب اگر بروز طلوع کند آفتاب را نصف النهار تقویم کنند
و اگر بشب طلوع میکند آفتاب نصف اللیل تقویم کنند پس اگر تقویم آفتاب
نصف النهار کمتر باشد بطالع تقویم آفتاب نصف اللیل مستقیم است از اول حدی
از مطالع موضع در ولادت که طالع مسقط النطفه است ابتدا از اول حال
و سعد نقصان کنند تا آخر حاصل آید از وقت ... آفتاب نصف النهار
تا هنگام مسقط النطفه و اگر تقویم آفتاب نصف اللیل کمتر باشد بطالع
نطفه تقویم آفتاب ... مستقیم از اول حدی بگیرند تا از مطالع هر
ولادت ... از اول حال نقصان کنند تا آخر باشد از وقت ... نصف النهار
آفتاب نصف اللیل تا هنگام مسقط النطفه چون ... را ... کنند
ساعات معدل از نصف النهار تا ... از نصف اللیل ... حاصل آید و چون

بر آن ساعات تقویم قمر حاصل کنند تقویم قمر باشد در وقت مسقط نطفه و آن
طالع ولادت باشد بحسب مولود و بود که این تقویم از طالع بگیرد و باشد
بیش از آن بود که یک برج بیش از این روز که تقویم آفتاب ... نتیجه
یک روز بیش ... باید تا تقویم قمر که بحسب آن ... حاصل آید و دیگر
اعتدال طالع بکنی ... اعمال کنند و این صاحب ... چون ... بود از نا بر
عمل کنند اگر یکی مخالف بود ... اعمال بیش کنند و اگر هر دو مخالف شد
آن دو بود اگر از یک کرده و ... باشد ... آن ... نصف کنند
و نصف را ... طالع ... اعمال کنند ... الموالید
خوانند ... هیلاج در صورت
طالع دلالی را گویند که بر حیوة مولود دلالت کند و این ... و ... بر
احتیاج که مقصود ... باشد ... ولادت ... وسهم ... طالع ...
طالع و ... الاول ... را ... هیلاج باشد و دیگر
را ... هیلاج ... باشد بحسب ... که ... ساعت
و کدخدا کوکبی را گویند که ناظر باشد بهیلاج ... از ... باشد با هیلاج
و کدخدا ... باشد و چون ... بود از ... عمر ... را
و ... که ... دارد ... طالع ... کرده ... اول ... بود
و ... طالع ... مولود ... احوال مولود
دانسته گردد ... فصل دوم در ... کواکب
بحسب ... آن ... این فصل ... المطلق
... از ... که کوکبی باشد ... مشرق
... سمت ... که در ... اول ... بود ... جنوب
... اول ... بود ... جنوب ... به
که ... آید ... معدل النهار ... از ... که ... حوالی

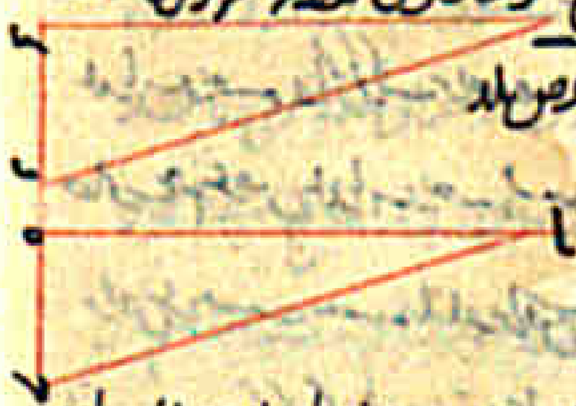
النهار و در قطب افق حالت گردش باشد پس هر کوکب که در سمتی باشد الا افق واقع
آید میان مطلع الاعتدال یا سمت الاعتدال و میان مطلع دایره ارتفاع کوکب
قوسی بود عرض آن قوس سمت قطب را گویند پس مسقط عمودی که از
مرکز کوکب نازل شود بر سطح افق بر فصل مشترک میان مدار کوکب و افق واقع آید
باشد [illegible] عمود باشد بر فصل مشترک و اگر از خط عمود باشد بر فصل مشترک
میان معدل النهار و افق آن عمود را تعدیل سمت خوانند [illegible]
آن قوس کم و مطلع اعتدال [illegible] را سعت [illegible] و قوس [illegible] را قطعه
از این خط [illegible] را از فصل مشترک میان معدل النهار و افق [illegible] را از فصل
مشترک میان مدار کوکب و سطح افق [illegible] از فصل مشترک میان دایره ارتفاع
کوکب و میان افق [illegible] سمت کوکب باشد و فرض کنیم که مسقط عمودی که
نازل شود از مرکز کوکب بر سطح افق [illegible] خط [illegible] نقطه [illegible] باشد پس
از نقطه [illegible] عمودی [illegible] بر خط [illegible] آن [illegible] سمت باشد و [illegible] عمود
[illegible] بر خط [illegible] و لا محاله [illegible] باشد [illegible] مدار و [illegible]
معدل النهار [illegible] تعدیل سمت [illegible] که قوس [illegible] سعت
مشرق کوکب [illegible] مشرق [illegible] که در خط [illegible]
[illegible] مدارات [illegible] عمودی که از مرکز کوکب [illegible]
این [illegible] خط [illegible] دایره ارتفاع [illegible]
سطح این فصل مشترک میان [illegible] مدار
و میان [illegible] دایره ارتفاع عمود
باشد بر [illegible]
از معدل [illegible]
[illegible] سمت [illegible]
[illegible] عمود [illegible] سمت [illegible]

مشرق بود و کوکب باشد [illegible] اگر [illegible] کوکب [illegible] کند [illegible]
سطح مدار [illegible] فصل مشترک میان معدل النهار و نصف النهار [illegible]
آن خط عمود باشد بر فصل مشترک میان مدار و [illegible]
[illegible] آید و [illegible] آن عمود [illegible] کند [illegible] نصف
النهار [illegible] عمود [illegible] خط [illegible]
مدار [illegible] عرض [illegible] باشد [illegible]
[illegible] از معدل النهار [illegible] مسقط عمود ارتفاع کوکب [illegible]
[illegible] تعدیل سمت [illegible] باشد از معدل النهار [illegible]
سمت [illegible] مشرق مدار و اگر مدار در شمال معدل النهار [illegible] فصل
مشترک میان [illegible] ارتفاع کوکب [illegible] باشد که
مسقط عمود [illegible] آن [illegible]
[illegible] بر خط [illegible] سمت باشد [illegible] تعدیل [illegible] شمال
[illegible] مشرق [illegible] که مسقط عمود بر نقطه [illegible]
[illegible] عمود [illegible] خط [illegible] سمت [illegible] مشرق
مساوی باشد [illegible] سمت [illegible] که مسقط [illegible] خط
[illegible] خط [illegible] تعدیل
سمت [illegible] مشرق [illegible] سمت [illegible] کوکب
[illegible] معدل النهار [illegible] تعدیل سمت [illegible] سمت [illegible]
[illegible] مسقط عمود [illegible] مدار شمالی آنست که مدار شمال [illegible]
دایره اول [illegible] باشد [illegible] مطلع [illegible]
[illegible] سمت [illegible] مطلع [illegible]
نصف النهار [illegible] شمال [illegible] دایره [illegible]
[illegible] کوکب [illegible] مسقط عمود بر نقطه [illegible]

و در سایر آفاق مدار مسقط عمود دایم نصف مشرقی سمت معدل النهار
و این معنی ظاهر است و نصف شرقی دایره مدار و این معنی خط شکل و ایضاً [illegible]
و اینجا دو حس بود که در وقت طلوع کوکب از مشرق آن مدار او را حصه سمت
جنوبی و معدل سمت جنوبی بود انگاه حصه سمت جنوبی بود و [illegible]
و معدل سمت [illegible] انگاه که حصه سمت در جانب [illegible] و این مساوی
حصه سمت [illegible] باشد و معدل سمت جنوبی بود و آن [illegible] باشد انگاه
حصه سمت [illegible] و معدل سمت [illegible] اول [illegible] جانب
و اگر مدار کوکب قاطع دایره اول سموت باشد در دو نقطه از جانب شرقی
و غربی حال در دو وقت [illegible] انکه کوکب [illegible] بعد
از انکه [illegible] مسقط عمود [illegible]
[illegible] مسقط عمود در خط
[illegible] و دایره ارتفاع [illegible] دایره اول سموت [illegible] کوکب [illegible]
[illegible] و در آن [illegible] مسقط عمود [illegible] معدل النهار [illegible] و در آن
[illegible] مسقط عمود در [illegible] معدل النهار بود و معدل سمت جنوبی باشد
و اگر مدار کوکب [illegible] دایره اول سموت [illegible] قاطع مسقط عمود
[illegible] باشد [illegible]
[illegible] حصه سمت باشد و دیگری معدل سمت [illegible]
[illegible] مذکور [illegible] مدار کوکب ابدی الظهور بود [illegible]
آن کوکب را حصه سمت [illegible] مدار [illegible]
سمت [illegible] کوکب [illegible]
[illegible] کوکب [illegible] الارض بود [illegible] کوکب
[illegible] مذکور [illegible] حال [illegible]
[illegible] مسقط عمود [illegible] بود

[illegible] و در مدار شمالی معدل سمت [illegible] حصه سمت [illegible]
[illegible] معدل سمت در مدار شمالی [illegible] مدار [illegible]
[illegible] شرقی را باشد معدل سمت [illegible] و اگر حصه سمت [illegible]
[illegible] مساوی باشد معدل سمت [illegible] و اگر [illegible] حصه سمت [illegible]
سمت شمالی بود و مدار [illegible] اصطلاحات [illegible]
آن [illegible] خارج [illegible] شمالی [illegible]
و دایره نصف النهار و افق [illegible] کوکب [illegible]
نصف النهار باشد افق حالت [illegible] دایره نصف النهار باشد و این افق
حالت [illegible] دایره نصف النهار [illegible] معدل النهار [illegible]
[illegible] و اگر کوکب [illegible] باشد عرض افق [illegible] عرض
افق حالت [illegible] افق [illegible] افق حالت [illegible]
[illegible] افق حالت [illegible] افق حالت [illegible] معدل
النهار [illegible] دایره نصف النهار [illegible] عرض افق حالت [illegible] عرض
بلد [illegible] و اگر کوکب [illegible] باشد [illegible] عرض افق
حالت [illegible] عرض بلد باشد [illegible] در جانب جنوب [illegible] کوکب
[illegible] افق حالت [illegible]
[illegible] کوکب [illegible] طالع [illegible] در نصف [illegible]
[illegible] عرض افق حالت [illegible] و اگر کوکب در نصف [illegible] باشد
[illegible] عرض افق حالت [illegible] عرض افق حالت
و دایره افق حالت [illegible] عرض افق [illegible]
[illegible] عرض افق [illegible] و دایره افق حالت [illegible] حالت [illegible]
[illegible] نصف النهار [illegible] عرض حالت [illegible]
حالت [illegible] عرض حالت [illegible] عرض افق [illegible]

کر افق حالت کوکب را بیابد ... در طریق اول ارتفاع کوکب
کنند اصلاحات ربع تعدیل سمت و حصه سمت که گفته شد و ابتدا
معرفت ... حصه سمت بی ارتفاع باید و از جهت آنکه مرکز
کوکب را نقطه آ فرض کنیم و فصل مشترک میان سطح معدل النهار و دائره
نصف النهار خط ب ر و عمود نقطه آ بر دو عمود او ... سطح افق ما کنیم
و آ ر را موازی ... کنیم پس آ ر در سطح مدار کوکب باشد که موازی معدل
النهار است و نقطه ر بر فصل مشترک میان سطح مدار و افق باشد ... و
فصل کنیم و ظاهر است که سطح مثلث ... در سطح دائره نصف النهار است پس
... تمام ... فصل مشترک میان معدل النهار و افق ... آ موازی سطح
... آ موازی ضلع ... سطح مثلث ... موازی سطح مثلث
... باشد ... تمام باشد بر فصل مشترک میان مدار و افق و ...
بر فصل مشترک میان معدل النهار و افق ... الاول ... باشد
... باشد و اگر جیب ارتفاع کوکب ... نقطه ... مرکز ...



و زاویه ... تمام عرض بلد
پس ... تمام عرض بلد را ...
و ... زاویه ... جیب
عرض بلد ... مثلث ... موازی اضلاع ... و
آ ... باشد ... شکل ... اصول ...
... زاویه ... مساوی زاویه ... باشد ... مثلث ...
باشد شکل ... اصول ... جیب ...
... عرض بلد ... باشد که جیب ارتفاع کوکب ...
که جیب تمام عرض بلد است پس اگر جیب ارتفاع را در جیب عرض بلد ضرب کنند
و حاصل را بر جیب تمام عرض بلد قسمت کنند حصه سمت حاصل آید و اگر خواهیم

... جیب ارتفاع را در ظل عرض بلد ضرب کنند
... حصه سمت حاصل آید ... است که ... ارتفاع ...
... است ... قوس ... بر جیب ... قسمت کنند ظل اول
آن قوس حاصل آید ... لازم آید که ... جیب قوس بر جیب
... مساوی ظل اول آن قوس ... جیب تمام قوس ... محیط
... محیط باشد ... ظل اول قوس ... محیط
باشد ... مساوی لازم آید ... که اگر سطح ...
را ... قسمت کنند ... را ... احد ... را
... قسمت کنند ... ضرب کنند حاصل مساوی
... باشد ... سطح ... ارتفاع ... سطح ...
... چهار ... و ... سطح
... اربعه ... و حاصل ...
... چهار ... باشد ... طریق ...
... ارتفاع در جیب عرض بلد ... جیب تمام عرض
بلد قسمت کنند ... جیب عرض بلد ... جیب تمام عرض بلد قسمت کنند
و حاصل ... ظل عرض بلد ... در جیب ارتفاع ضرب کنند ... حصه
سمت حاصل آید ... حصه سمت معلوم کنند ... سمت
... در ... تعدیل ... سمت ...
در کوکب ... الارض ... معدل ... حاصل ...
... آنرا ... الف ... شکل ...
... حصه ... آنکه ... کنیم پس ...
... مدار ... کوکب ... الارض ...
... ساید ... بر ... اصل ...

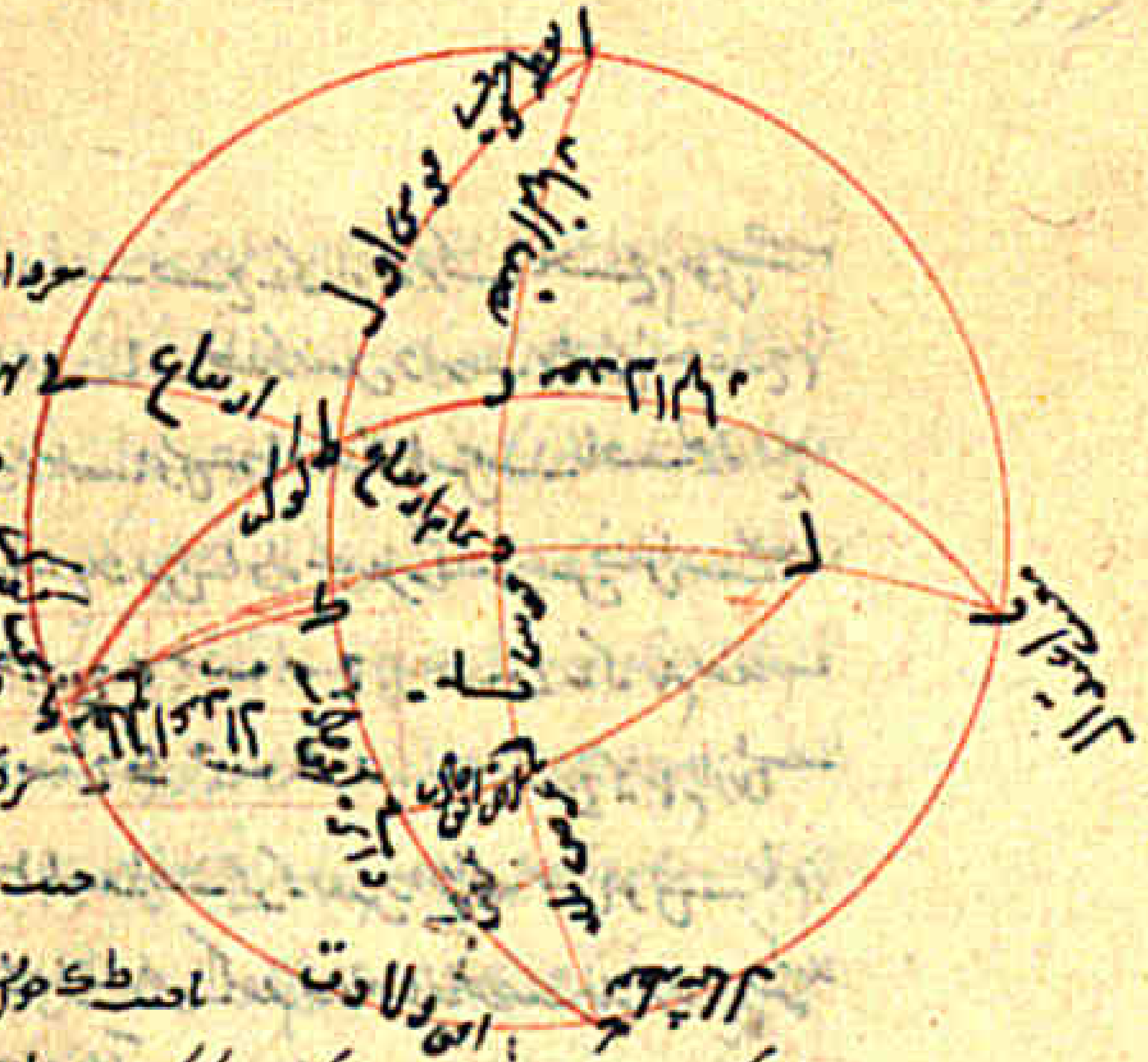
آن جیب تمام ارتفاع غیب است که چون منتهی بود بر کسید ارتفاع اول بر نقطه ق
وار نقطه آن واز تعوکه واصل با سهان نقطه آن در کوکب خط واصل جیب
غایت بود و عمود نازل که جیب ارتفاع غیب جیب را و سهان باشد که خط
واصل و خطا از نقطه تا آن پس خط آن که ضلع دیگرست ازان بها جیب
تمام ناو سهان بود تا غایت یعنی جیب تمام ارتفاع پس آن خط حاصل بود واو
نصف است و خط تعدیل جیب مثلا صحیح بود تا اضلع پس از ضرب خط
در نصف و اضلع حاصل بر جیب تمام ارتفاع یعنی بر ضرب خط بر جیب تمام ارتفاع
محاط دسته کرد جیب سمت معلوم کعود و اگر جار سهان تعدیل سمت میل
صحیح بود سمت صحیح باشد که جیب تمام ارتفاع حاصل کنیم چون اسمه
خ سمه بود که مطلوبست تا دو اگر سمت و عمل سهان بود همه واگر در مدار
سهان تعدیل سمت میل فقط بود لسمه نمنه ا تا آن که جیب تمام ارتفاع غیب
حاصل کنیم چون سمه حشنه بود تا اخیر ل صرف اسم باشد که نصف باشد که
مطلوبست و عمل سهان بود واگر تعدیل سمت موضوع بود است انکه مسقط عمود
بر فصل مشترک باشد میان معدل النهار ودایره افق از مسقط عمود و نقطه آن باشد
آن کوکب باشد سمتی بیعض سمت او از به انکه دایره ارتفاع بر مشرقی سمتی بود باشد انکه
کوکب بر سمت راس نباشد واگر مسقط عمود از خطا آنست بر نقطه آن بود کوکب
عدیم السمت بود واگر کوکب تحت الارض بود عمل هم برین منوال بود تحت بعد
از انکه تعدیل جیب سهان با حوادی دار ان و صد که کیم حاصل کنیم واما اگر مدار
کوکب ابدی الظهور بود لازم نبود سمت از دایره واز بعد کوکب از معدل النهار
واز ارتفاع آن سمت بود واز بهر بیان مرحمی دایره افق را افق فرض کنیم
بر نقطه ة و دایره آج را نصف النهار و دایره بدو را معدل النهار و ح
کوکب ابدی الظهور و ح ط مدار او و ح ط بعد معدل النهار و ح ط دایره میل
کوکب و ح ک دایره ارتفاع او و ط تعظیم کرده اسم مطالع اعتدال کوکب پس

تا دو تمام غایت باشد و نسبت جیب ح له که تمام بعد کوکب باشد جیب ح م چون جیب
ح ط باشد که تعدیل باشد جیب ح ل که فصل دایره مثلث جیب ح م
با جیب ح ک تمام ارتفاع غیب چون نسبت الجیب کلی باشد جیب ماله که ربع
است یعنی جیب ح ط پس ساوات مصطره که صورت جیب اینست

جیب ح ط	جیب ح م	جیب ح ط
جیب ل ا	جیب ح ط	جیب ف د

جیب ح ط که تمام بعد است
با جیب ح ح که تمام ارتفاع غیب
حاصل جیب ح ط باشد با جیب کره که فصل دایره است پس چون جیب تمام
بعد را در جیب فصل دایره ضرب کنید و حاصل را بر جیب تمام ارتفاع قسمت کنید
جیب تمام سمت حاصل آید و جیب نیز

معلوم کعود و همانطور بیان طریق
کواکب تمام ح و رتا هم بیاموخت
واگر ابدی الخفا باشد عمل هم برین
منوال بود آنکه ادهیر ان ر
تا این طریق دایره افق را افق فرض کنیم بر نقطه ة و دایره اهو را
نصف النهار و دایره ... دایره اول السموت و دایره مرکب را
معدل النهار بر نقطه ح و فرض کنیم که کوکب با ... سر و طالع چون
نقطه ط پس دایره افق حادث افق ... بود و دایره ارتفاع او چون
خط ... که سامع دایره افق حادث با دایره اول السموت در
حادث ... و اگر ... بود الارض چون نقطه ک و ح و ح ... افق حادث
بر نقطه اول السموت ... اول السموت ... نقطه او ... ره
پس نقطه ... افق حادث ... اعتدال ... باشد ... اول
السموت چون نقطه آن پس ... ارتفاع ... افق حادث ... و ... ارتفاع
افق حادث ... مطالع ... ... افق حادث باشد و مطلوب



سود این قوس سمت و از
[illegible] نهار این معلوم [illegible]
جون [illegible]
[illegible]
[illegible] قطعه [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] قوس [illegible]
فلک ربع دور [illegible] باشد [illegible] که سمت که کوکب بین [illegible]
درجه تمام ارتفاع و [illegible] حاصل [illegible] ربع [illegible] حاصل [illegible]
حاصل آید و جون این [illegible] را معلوم کنیم [illegible] قوس [illegible] معلوم کنیم [illegible]
[illegible] را [illegible] کنید قوس [illegible] قوس اول [illegible]
در [illegible] دوره [illegible]
که قوس اول [illegible] ارتفاع کوکب [illegible]
ربع [illegible] ارتفاع [illegible] حاصل
[illegible] قوس اول [illegible] ارتفاع [illegible] قوس اول [illegible]
[illegible] ارتفاع [illegible] معلوم کنیم [illegible] قوس
[illegible] معلوم [illegible]
[illegible] عرض [illegible]
[illegible] عرض [illegible]
[illegible]
[illegible] عرض [illegible] حاصل آید [illegible]
و [illegible] عرض [illegible] اگر کوکب [illegible]

و مطالع [illegible] با [illegible] اول [illegible] خط الارض [illegible]
و [illegible] و نصف [illegible] این [illegible] که [illegible]
[illegible] نصف [illegible] قطعه [illegible] معدل النهار [illegible] تمام [illegible] و اما اگر کوکب
[illegible] عاشر [illegible] معدل النهار [illegible] کنیم [illegible] نصف
دایره [illegible] که تحت الارض [illegible] درجه [illegible] عرض [illegible]
[illegible] و اگر کوکب [illegible] و دایره [illegible] نصف دایره [illegible]
که تحت الارض [illegible] درجه [illegible] کوکب [illegible] قطعه [illegible] باشد
که [illegible] عرض [illegible] باشد [illegible]
[illegible] کنیم [illegible] مطالع [illegible] کوکب
[illegible] دایره [illegible] ارتفاع
[illegible] کوکب [illegible] معدل النهار [illegible] کنیم [illegible] که
[illegible] دایره [illegible] نصف [illegible]
[illegible] عرض [illegible] کنیم [illegible] مطالع [illegible] و کوکب
[illegible] نصف النهار [illegible]
[illegible] تحت الارض [illegible]
[illegible] معدل النهار [illegible] تحت الارض [illegible]
[illegible] تحت الارض مطالع [illegible] باشد [illegible]
[illegible] کوکب [illegible] عرض کنیم [illegible] کوکب [illegible]
[illegible] مطالع [illegible] نصف النهار [illegible] مطالع [illegible]
[illegible] معلوم [illegible] کوکب [illegible]
[illegible] مطالع [illegible] معلوم [illegible] مطالع [illegible]
[illegible] مطالع [illegible] قوس [illegible] معلوم [illegible]
[illegible] مذکور [illegible]

چون نسبت جیب ستین باشد بجیب تمام بعد کوکب از معدل
النهار پس از ضرب جیب تفاوت در جیب تمام بعد مطالع جیب ستین حاصل آید
که بعد کوکب از نصف النهار انگاه در دو مثلث که ... نسبت جیب
... که بعد کوکب از معدل النهار باشد که تمام بعد کوکب از نصف النهار
چون ... است ... که ... پس از ضرب جیب بعد کوکب از معدل
النهار در جیب تمام بعد کوکب از نصف النهار ... جیب ... حاصل آید ...
... اول ... کوکب ... از معدل النهار و دور الارض
لازم ... در صورت ... پس قوس اول ... عرض بلد که ...
... قوس ... که اگر کوکب ... دور الارض ...
و بعد او از معدل النهار شمالی ... و انگاه قوس اول را
از عرض بلد نقصان ... قوس دوم ... انگاه عرض بلد را
از قوس اول نقصان ... و اگر ... اعلم ... و ما آنرا
تصور ... که ... مطالع طالع و مطالع ...
... کوکب ... و ...
... معدل النهار ... الارض ... طالع ...
... طالع ... و مطالع ... که ...
بعد کوکب از نصف النهار و ... قوس ... اگر کوکب شمالی ...
... اسطرلاب ...
... معدل النهار ... الارض
... آمد قوس ... که عرض بلد ...
از ... قوس ...
... که ... دور ... باشد
... قوس ... است

باشد ... که تمام بعد کوکب از نصف النهار پس از ضرب جیب قوس دوم
در جیب تمام بعد کوکب از نصف النهار ... حاصل آید که
بعد کوکب از دایره اول سموت ... دایره ... بر دایره
اول سموت ... و قوس ... از ...
... قوس ... معلوم ... که ... انگاه ...
... اسطرلاب ... و مثلث ... که ...
... که قوس ... است ... که بعد کوکب از
نصف النهار ... و مثلث ...
که ... و ... از ...
باشد ... عرض بلد ...
... قوس ... بعد کوکب از نصف النهار ... عرض بلد ...
... پس از ضرب ... بعد کوکب از نصف النهار ... عرض بلد ...
حاصل ... قوس ... طالع ... عرض ... و ...
و ... کوکب ... طالع و ...
... ارباع ... و هو الوجوه ... بالصواب

واگر کوکب را عرض بود حصه بعد [illegible] او از [illegible] عاشر
تا رابع اگر [illegible] از [illegible] مرتفع از شکل [illegible] معلوم [illegible] دایره افق
و نصف النهار و معدل النهار و دایره اول السموت و افق حادث را تا غایت اعمال
کنیم الا آنکه در حالت [illegible] ابعد [illegible] اصلا [illegible] رابع کوکب معلوم الوضع
از فلک البروج [illegible] آنها که [illegible] فلک البروج [illegible] را
که [illegible] ارتفاع [illegible] تا ارتفاع عاشر که [illegible]
تا طالع که نقطه [illegible] مطالع اعتدال که
نقطه [illegible] فلک البروج [illegible] تا فلک البروج [illegible] را
نصف النهار [illegible] که نقطه [illegible] از معدل النهار و مطالع نقطه [illegible]
که طالع [illegible] فلک البروج [illegible] فصل اول [illegible]
از نقطه [illegible] آن از [illegible] اول معلوم [illegible] معلوم بود پس
تمام [illegible] معلوم [illegible]
[illegible] کوکب معلوم الوضع [illegible] مطالع اعتدال که تمام [illegible] طالع
[illegible] نصف النهار [illegible] کوکب که فوق الارض است [illegible]
تا [illegible] که تمام ارتفاع عاشر [illegible]
[illegible] در وضع اول [illegible]
[illegible] کوکب [illegible]
[illegible] معدل النهار [illegible] شمالی [illegible]
[illegible] عرض [illegible]
در وضع سیوم [illegible] تمام ارتفاع [illegible]
[illegible] عرض [illegible] در وضع چهارم [illegible] ارتفاع [illegible]
عرض [illegible] در وضع [illegible] فلک البروج [illegible] نصف
[illegible] فلک البروج تا نصف النهار

حاصل آید [illegible] آن [illegible] در [illegible] باشد و [illegible]
[illegible] فلک البروج تحت الارض [illegible] آید [illegible]
[illegible] در وضع اول [illegible] عاشر و
کوکب [illegible] ارتفاع [illegible] بعد [illegible] کوکب و [illegible]
[illegible] در [illegible] بعد
[illegible] کوکب [illegible] که مطلوب [illegible]
[illegible] که تمام [illegible] طالع [illegible]
کوکب و [illegible] تمام [illegible] طالع [illegible] که بعد کوکب از نصف
النهار حاصل آید [illegible] دیگر [illegible] عظیمه [illegible]
[illegible] بعد [illegible] کوکب [illegible]
[illegible] که تمام [illegible] از [illegible]
[illegible] کوکب [illegible] تمام [illegible] معلوم [illegible]
[illegible] ارتفاع [illegible]
[illegible] که تمام بعد کوکب از نصف النهار [illegible] که تمام
بعد کوکب از رابع در وضع اول [illegible] ارتفاع [illegible]
[illegible] تمام بعد کوکب از رابع تا ارتفاع عاشر [illegible]
[illegible] حاصل [illegible] تمام بعد کوکب از نصف النهار [illegible] تمام بعد کوکب
از رابع تا ارتفاع عاشر [illegible] حاصل [illegible] تمام بعد کوکب از نصف
النهار [illegible] تمام بعد کوکب از رابع تا ارتفاع عاشر [illegible] تمام بعد کوکب
از نصف النهار [illegible] حاصل آید [illegible] اول و
[illegible] رابع [illegible] نصف النهار [illegible]
که حاصل کنیم [illegible] در وضع اول [illegible]
[illegible] که ارتفاع عاشر [illegible] آن [illegible]

ساوی آنچه میان سمت الرأس و شمس بود در وضع دوم [illegible] دائره

نصف النهار که در وضع سیوم [illegible] نصف النهار [illegible] باشد

و در وضع چهارم و پنجم و [illegible] در وضع [illegible] چون از نقطه [illegible] بعد

که بعد الارتفاع [illegible] بعد الارض [illegible]

[illegible] بعد الارض [illegible] قوس [illegible]

[illegible] نصف النهار [illegible] قوس

[illegible] قوس [illegible]

[illegible] قوس [illegible]

[illegible] از نصف النهار [illegible]

[illegible] دائره [illegible]

[illegible] شکل [illegible]

که کوکب [illegible] الارض [illegible] نصف [illegible]

[illegible] بعد الارض را [illegible] الارض **فصل**

سیم در مطالع مصنع کواکب [illegible] مطالع مصنع کواکب [illegible]

[illegible] النهار [illegible] آمد [illegible]

کوکب [illegible] کوکب [illegible] مطالع مصنع کوکب

مطالع طلوع [illegible] مطالع طلوع [illegible]

عرض [illegible] کوکب [illegible]

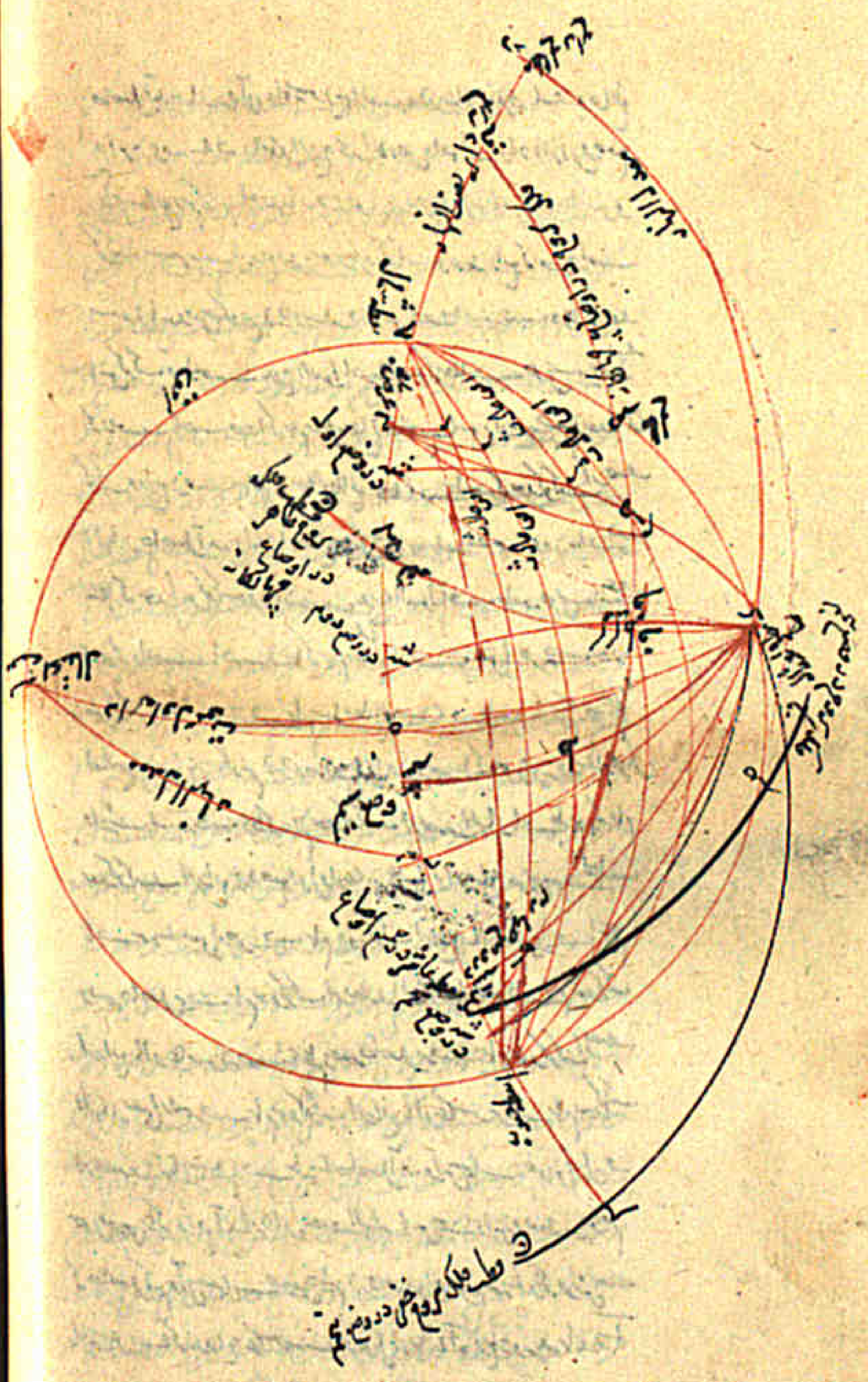
که فلک [illegible] معدل النهار [illegible]

[illegible] معدل النهار [illegible]

[illegible] مطالع عرض [illegible]

[illegible] مطالع [illegible] آن عرض حاصل [illegible]

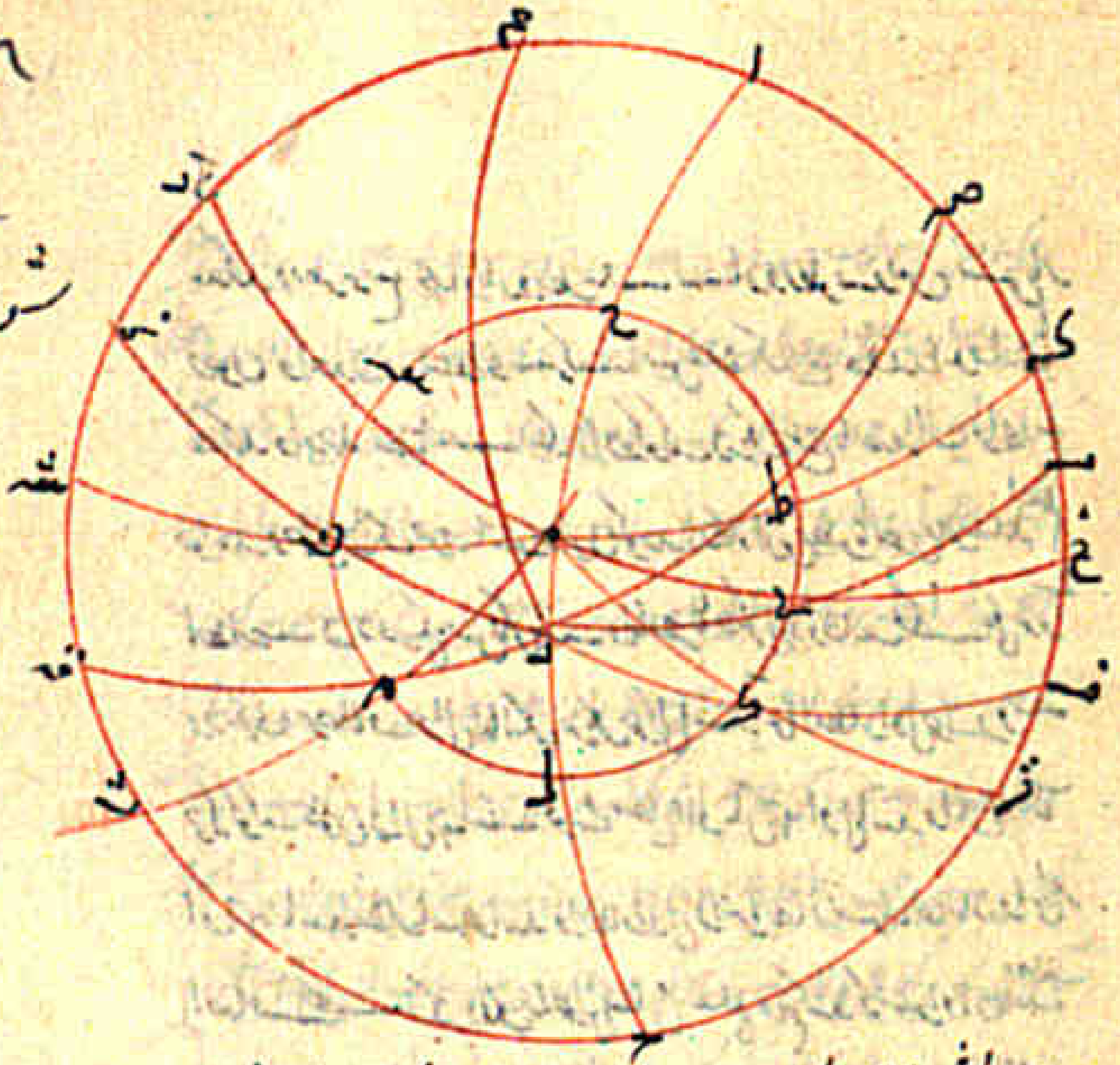
آن [illegible] مطالع [illegible]



که در عرض مفروض از آن افق شمالی غارب شود حصه شمالی جزو بعینه در عرض مثل
عرض مفروض لیکن جنوبی طالع باشد و در آن است و در آن زمان که آن جزو غارب باشد
در افق شمالی نظیر آن جزو طالع باشد در جنوبی مطالع این نظیر پس جزو مطالع
نظیر جزو مفروض را در افق شمالی بگیرند و نصف دور بر او زیاده کنند مطالع جزو مفروض
باشد در مثل آن عرض با افق جنوبی مثال شکل این احد را افق عرض کنیم
از افق شمالی و آن دایره نصف [illegible] نصف [illegible] جزو نصف النهار
[illegible] نصف منطقة البروج عرض کنیم از [illegible] مشرقی [illegible] را معدل
النهار پس [illegible] غارب [illegible] مطالع [illegible] مطالع از
که نسبتها مطالع نقطه آ است که جزو
مفروض است و منطقة البروج را

افق کنیم [illegible] نقطه
[illegible] مطالع
[illegible] مطالع نظیر نقطه ح
یعنی مطالع نقطه ط در افق
[illegible] که قوس [illegible] ح
حاصل کنیم [illegible] مطالع
[illegible] افق شمالی نصف دور که قوس
[illegible] مطالع [illegible] قوس [illegible] و معدل
[illegible] قوس [illegible] مطالع است در این صورت که عرض آن مساوی
عرض افق مفروض باشد [illegible] افق شمالی [illegible] راس [illegible]
[illegible] و معکوس [illegible] مطالع [illegible] مطالع نظیر نقطه که
[illegible] قوس [illegible] فلك البروج را [illegible] کنیم [illegible] قوس [illegible] که
نصف دور [illegible] قوس [illegible] کنیم [illegible] قوس [illegible] مطالع [illegible]

باشد در این صورت که این حالت کوکب [illegible] و مولفه کوکب که این
حالت او نصف النهار [illegible] مطالع [illegible] و مطالع [illegible] باشد یعنی مطالع
[illegible] او بخط استوا و اما اگر کوکب [illegible] باشد تعدیل النهار آن
کوکب در این حالت [illegible] که [illegible] از آن [illegible] که [illegible] معلوم کنیم
[illegible] آن [illegible] کوکب در این حالت [illegible] این [illegible] و عرض افق
حالت و تمام آن [illegible] عرض بلد و تمام آن [illegible] باشد [illegible]
[illegible] تعدیل النهار [illegible] فضل مطالع [illegible]
[illegible] نصف النهار [illegible] باشد تعدیل النهار او
[illegible] نصف النهار [illegible] نصف النهار [illegible] فضل [illegible]
و نصف [illegible] از [illegible] این بلد و نصف النهار
فضل [illegible] باشد و تعدیل النهار در این حالت [illegible] تعدیل النهار در
این بلد [illegible] تعدیل النهار [illegible] کنیم [illegible] و [illegible]
نصف النهار [illegible] تعدیل النهار [illegible] باشد [illegible]
و [illegible] این و مدار کوکب [illegible] پس اگر کوکب
از مدار [illegible] باشد [illegible] این حالت [illegible]
[illegible] از [illegible] باشد [illegible] این حالت [illegible]
[illegible] رسول [illegible]
[illegible] کواکب [illegible] و [illegible]
[illegible] تعدیل النهار [illegible] کوکب در این بلد [illegible]
تعدیل نهار کوکب در این حالت [illegible] تعدیل نهار و تعدیل لیل کوکب در
این حالت [illegible] تعدیل النهار و لیل در این بلد پس اگر کوکب [illegible]
[illegible] باشد
که [illegible] مطالع [illegible] و مطالع [illegible] کوکب بخط استوا [illegible] بود



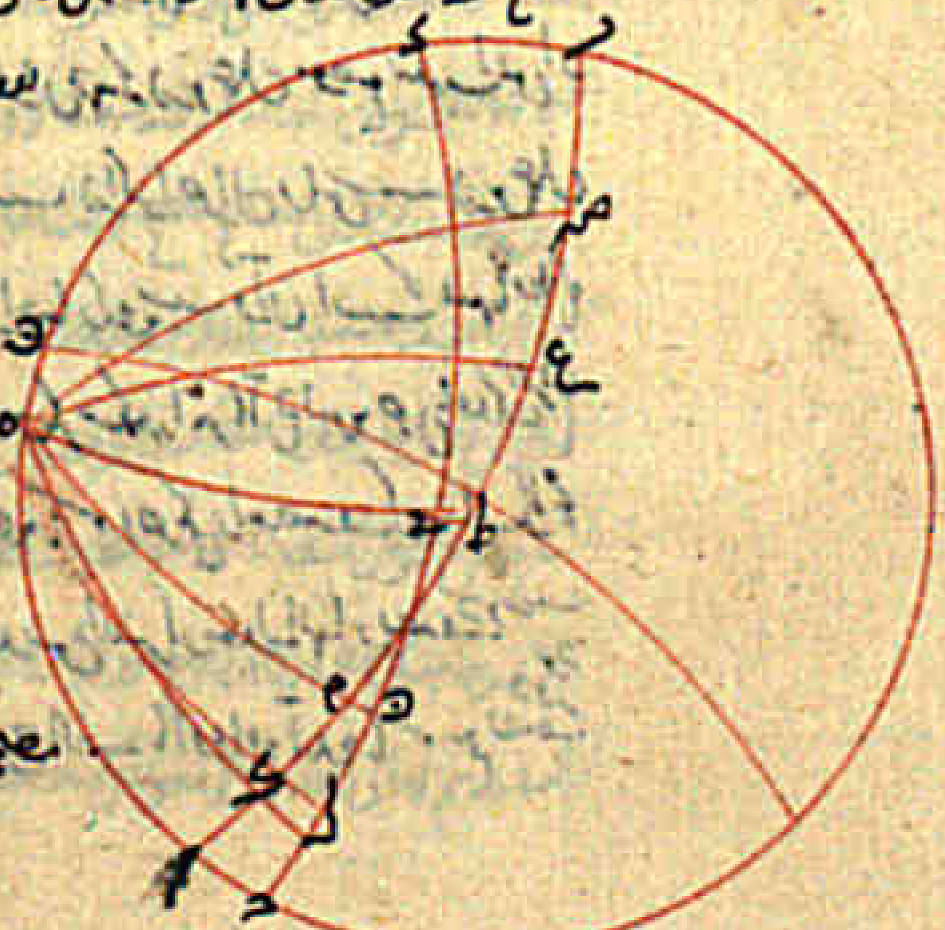
معدل باشد و عرض او   حالت جنوبی بود لا محاله
حالت بعد کوکب جنوبی معدل النهار تا معدل النهار بنقصان باید که
با مطالع ممر کوکب حاصل آید   نقصان حاصل در
مطالع ساعات کوکب   و در ساعات عالم کرد و بسیار بود دور
سیر او که تمام آن در مدت نگاهداشت و تا تمام آن در مدت یکسان دور
سیر کرا اصحاب ساعات معروف در انصاف ساعت بود و ربع را ارباع هر یک
ارتفاع حالت که ارتفاع و حرکت ارتفاع در دو صفت مقرر باشد و نصف النهار
و تمامی در اصطلاح و استعمال در بعضی ساعات اصحاب و ابرار است
در ساعات ارباع و اصحاب مثال هم ظاهر است بس حال و در بعضی کتب نصف
مطالع ابدا از مطالع ما شرایت اسما که در اصلی ساعت بود و ابو بعد
بسبب کوکب ابدا ار نصف ربع که او را جمع و اسناد اعراض کرد تا او را تکسیر
بسود و دو نظر حکم را و عادت که دارد و حساب ربع که او را شد و در تعیین
کوند حد او دو نظر که بر نصف ارباع حسب تا سمه بر ساعت ربع
الربع شدی الارتفاع و هر حال بر نسبت و از بین نظرها بطرف شد و دور ابدا دار

با مطالع درجه مرا او را دو نیم بود ضرب کنند و حاصل را بر نصف قوس النهار
قسمت کنند هر یک از عشر درجه حاصل شود و اگر کوکب تحت الارض بود بیسمه هر یک
از تفت فضل تا معدل النهار او را بود بس لازم باشد که عدد ما بین مطالع رابع
و مطالع درجه ممر کوکب ما لم که نصف قوس اللیل کوکب است ارض معدل
النهار در عدد ما بین مطالع رابع و مطالع درجه ممر و قسمت حاصل بر نصف قوس اللیل
هر یک از تفت تا معدل النهار کوکب در او حالت معلوم گردد و لاهر سه اگر
کوکب در نصف شمالی باشد از فلک عرض او حالت او لا محاله حالت بود حالت که هم
و مطالع معدل النهار او خط استوا حرف بر زوال کرد نصف ... از مطالع معدل
النهار او حالت معدل معدل النهار کوکب در او حالت فوق الارض و معدل
اللیل در او حالت تحت الارض بس معدل النهار او حالت را از مطالع درجه ممر
کوکب نقصان باید که تا مطالع ممر حاصل آید مثلا اگر او حالت نقطه آ باشد مطالع
ممر کوکب فوق الارض نقطه تو و مطالع او در او حالت او مطالع اگر کوکب تحت
الارض ای بسود و مطالع او در او حالت او در نیز نقطه ر ما بین نقصان باید که تا
بر هر و عدد بر مطالع ممر کوکب حاصل آید و اگر کوکب در نصف جنوبی باشد از
فلک عرض او حالت او لا محاله جنوبی باشد حالت که معلوم و مطالع معدل النهار دار
او خط استوا نقطه مطالع خاص مثل ما او هر جا باشد از مطالع معدل النهار او حالت
حالت که در مثل نقطه ت معروف از نقطه ق و تمامی نقطه ر از نقطه ص بس
معدل اللیل کوکب را در او حالت که قوس حساب است تا معدل النهار او را هم در او
حالت که قوس حساب است بر مطالع کوکب بخط استوا باید افزود تا مطالع ممر کوکب
حاصل آید که او از نصف معدل النهار ظاهر را نیز نیز مثل که هم تا مقدار مذکور جنوبی
باشد و در نصف جنوبی و زوال بر عکس آن یعنی اگر درجه ثانی و نصف شمالی و مقدار
محال ظهور را بس شود که تا لم که کوکب را در او حالت که قوس ثم است بر مطالع
او خط استوا باید افزود و تمامی معدل اللیل تا که قوس ربع است و اگر در نصف

عدّ کند و نظر تربیع چهار بار و نظر تثلیث سه بار و نظر تسدیس شش بار
و چون واحد در [illegible] سر گیرند [illegible] عدد ادوار [illegible]
عدّ کند و اجلّه نظرها است مگر اگر کوکب در یک برج باشد آن را مقارنه
خوانند و چون در یک جزو باشد [illegible] گویند انکاه این نظرها [illegible] اعلم
اعتبار شد در دو کوکب [illegible] نظرهای مذکور از دو جانب یکی برآید
و دیگری بر خلاف توالی [illegible] آنرا انظار اول خوانند و آنرا
حرکت کوکب چون در آن جهت است [illegible] و مطالع او [illegible] اولی باشد و اکثر [illegible]
این جهت را [illegible] انظار [illegible] باشد و انظار اولی را انظار یسری خوانند و این
اصطلاح [illegible] فلک را [illegible] تقویم کنند کسر او از جانب مطلع
شمالی [illegible] انظار یمنی باشد و مراد آنکه مواضع این انظار را [illegible] مطالع
البروج [illegible] آنکه مطالع کوکب [illegible] مواضع [illegible] کوکب
[illegible] را آنکه مراد [illegible] مواضع [illegible] کوکب
[illegible] ساعات [illegible] آن و بعد آن [illegible]
آن [illegible] و [illegible] مطالع [illegible] کوکب
[illegible] حرکت اولی [illegible] این
اعتبار [illegible] حرکت اولی [illegible] مسقط
از [illegible] بطلمیوس [illegible] اما آنکه
[illegible] مطالع [illegible] کوکب [illegible] عرض [illegible] کوکب
شمالی باشد [illegible] مطالع [illegible]
و [illegible] مطالع شمالی بحسب عرض [illegible]
[illegible] کنند [illegible] تسدیس [illegible] تربیع [illegible] تثلیث
[illegible] فلک البروج [illegible] مطالع [illegible]
کنند [illegible] جدول [illegible] مطالع [illegible]

و اگر عرض [illegible] جانب [illegible] بعد [illegible] دور [illegible] مطالع [illegible]
[illegible] مطالع [illegible] جانب شمالی [illegible]
این [illegible] در جدول مطالع [illegible] عرض [illegible] کنند [illegible]
آید [illegible] مطالع [illegible] انظار [illegible]
[illegible] مطالع [illegible] جانب [illegible] کنند
موضع [illegible] فلک البروج [illegible] مطالع [illegible]
حاصل [illegible] کوکب [illegible] جانب [illegible]
[illegible] طلوع [illegible] مطالع [illegible]
[illegible] موضع [illegible] فلک البروج
[illegible] تسدیس [illegible] تسدیس [illegible]
این [illegible] معدل النهار [illegible] عرض [illegible] فلک البروج [illegible]
[illegible] نصف معدل النهار [illegible] جانب [illegible]
طلوع مطالع موضع [illegible] طلوع مطالع [illegible]
[illegible] طلوع نصف [illegible] معدل النهار [illegible]
فلک البروج [illegible] مطالع [illegible]
[illegible] که تا آنرا [illegible]
[illegible] موضع [illegible]
فلک البروج [illegible] احوال [illegible]
[illegible] و آن است [illegible] مطالع
[illegible] جانب [illegible] فلک البروج
و معدل النهار [illegible] مطالع [illegible]
[illegible] و تسدیس [illegible] معدل النهار [illegible] دور
[illegible] فلک البروج [illegible] مطالع [illegible] نصف دور

و تعادل این دو موضع از فلک البروج هم لازم آید محال العالم عند طالع
ازمنه بسیار با محال العالم طالع هست تا خروج از منطقه بهمنه ایکه تا بر سمت
کوکب تا مرکز کسب شنس از سعادت و انجم در اوج حالت کوکب اعتبار کردن
اول باشد تا انکه این طریق مسلم اعمال بیاید است با تقدم ما بین آن و آنها
را نخستین بسیت منسوب التوسط بر طریق بهتر روی دیگر مجهول شکل آن
شکل کرد اعمال آنکه هم اعلی کنیم و اینهی از اوج حالت بکار اول باشد از انجام
و نصف النهار اوج حالت بکار نصف النهار را بعد نیست در فلک البروج
کنیم نقطهٔ ی تا معدل النهار بر نقطه ی دو از آنجا را نصف النهار اوج
و نیز نقطه از اوج حالت بود و از آن شکل سلاکه داشتیم قوس سلح تعدیل النهار
اوج حالت بود و نیز سهما مطالع طالع در خط استوا یعنی مطالع مرکز کوکب و
در این صورت که مطالع صورت مطالع معتمد را بدست بر مطالع خط استوا بعد
تعدیل النهار اوج حالت و تا هر نقطه که طالع شمالی باشد مطالع خط استوا
را بعد بر مطالع معتمد هم بعد تعدیل النهار اوج حالت جهت آنکه در شکل کرده
شد که شمس چون بیع نقطه از مطالع طالع بخط استوا یعنی مطالع درجه
مرکز کوکب اول باشد مطالع معتمد را الاان که قطعا که هو و نقد بر اول کرد او
درجه نقطه بعد تعدیل النهار یعنی قوس ... در شمالی ... بعد
... بعد تعدیل النهار و ... و بعد
... نصف قوس النهار کوکب بود
در اوج حالت الکل چون این
... اینها بود و این شکل و شکل
... هم مساوی کند
... قوس الرضی از مطالع
معتمد با کل اعتدال را اول خالی ... سهما



آن نقطه اوج است در مطالع خط استوا که محسوب باشد از اول حمل اعتبار کنید
نقطه ح ... سهم ... و آن سهما مطالع ربع اول باشد و چون ... ال
مذکور یعنی قوس حل ... سهما مطالع ربع اول باشد لعطاء که سهما مطالع
... اول ... حاصل آید انگاه چون قوس ... را از معدل النهار ... نیم
مساوی کند بود از این شکل ... و ... قوس ... مطلع ... باشد
... که ... در ... بوده ... ... واگر
طالع شمالی باشد بر او ... کنیم ... قوس ... بود با
قوس چون ... بر سهما مطالع ... را ... که سهما مطالع
... حاصل آید ... اول ... باشد ... حاصل
هر یکی از سهما در صورت مطالع معتمد ... را از اول حمل ... کند
تا موضع ربع اول از فلک البروج که نقطه آن است ... اول را که بعد
که است موضع ... که ... حاصل آید و چون این
سهم موضع از فلک البروج حاصل آید موضع ربع اول که ... نظر موضع ...
این بود و چون نقطه ... معلوم ... که ... اول
و موضع ... که ... معلوم باشد و موضع ...
نظر ... کوکب ... و اما آن ... اعتبار ... کرد
است اول طریقه ابو الحسین صوفی و دوم طریقه ابو ریحان ... و این ...
طریق ... باشد که کوکب ... کوکب ... الوضع ... طالع ...
کوکب را ... و ربع ... نصف ... اعتبار کنید ... مطالع ...
مطالع ... ... ساعت
تا برابر ... آن ... عمل ... بود ...
... است اعتبار ... عند ... آن ... کوکب ...
عمر آن از بسط فلک البروج که مطالع ... ... باشد ... کنید

بعد از آن نقطه مورد ... وسط دیگر هوا کوکب و هوا مطالع [illegible] و هوا
چند و عرض آن بگیرند از آنجا تعدیل النهار و بعض از آن آنجا و کسور آنرا از آن مورد
[illegible] کم کنند از سال و باقی و کسور آن هوا [illegible] کنند اگر بیش در هم فلان کوکب
را [illegible] فلان کوکب بس [illegible] او صدر دو ان از سال و باقی و کسور بس و کوکب
اول را مقدم گویند [illegible] بعد بست معنی [illegible] کمتر ست و دوم را
تالی و موضع از نقطه اسمانی در [illegible] که بیشتر کوکب از او [illegible]
و اول [illegible] سال باقی یعنی بیشتر منفصل است و این [illegible] بالعکس
مقدم بواسطه حرکت اولی را [illegible] اتصال و دلالت مقدم را اصلاح [illegible]
تالی را [illegible] و معدل [illegible] بیشتر [illegible] الا در طالع
اصلاح دوم [illegible] الا در طالع [illegible] و انطالع اصلاح [illegible] که فلک [illegible]
[illegible] در وقت [illegible] و عرض آن [illegible] و انطالع
[illegible] فلک را [illegible] که [illegible] مقصد از
فلک البروج که طالع اصلاح [illegible] الا در طالع اصلاح از کوکب
[illegible] با عرض آن [illegible] بر این جمله است که بعد [illegible]
[illegible] از [illegible] ارتفاع [illegible] تعدیل النهار حاصل کنند تا آن
[illegible] مطالع [illegible] حاصل کنند و [illegible] مطالع [illegible] هم [illegible]
و اول [illegible] نقصان کنند [illegible] مطلوب [illegible] و اگر عرض [illegible]
[illegible] مطالع [illegible] بدان [illegible] و [illegible]
[illegible] مطالع [illegible] که [illegible] در عرض [illegible] آن [illegible]
شمالی [illegible] مطالع [illegible] در عرض [illegible] حاصل آید و [illegible]
[illegible] مطالع [illegible] هم [illegible] کنند [illegible] اول را
از [illegible] نقصان کنند [illegible] مطلوب [illegible]
شمالی [illegible] معلوم [illegible] که [illegible] آن

حالت [illegible] صلاح [illegible] که آن [illegible]
[illegible] صلاح [illegible] آن
حالت [illegible] الربع [illegible]
حالت [illegible] آن حالت [illegible]
[illegible] باید کرد
و آن [illegible] حاصل [illegible] عرض [illegible] صلاح [illegible]
[illegible] مطالع [illegible] صلاح [illegible] عرض [illegible]
[illegible] صلاح [illegible] مطالع [illegible] صلاح [illegible]
[illegible] الربع [illegible] عرض [illegible]
[illegible] مطالع [illegible]
از عرض [illegible] حاصل [illegible]
[illegible] حاصل [illegible] عرض [illegible] صلاح [illegible] کنند
[illegible] صلاح [illegible] معلوم [illegible] و آن
[illegible] صاحب [illegible]
[illegible] تعدیل النهار [illegible] آن [illegible]
[illegible] تعدیل النهار [illegible]
[illegible] صلاح [illegible]
و [illegible] مطالع [illegible]
که [illegible] مطالع [illegible] صلاح [illegible] عرض [illegible]
[illegible] مطالع [illegible] عرض [illegible]
[illegible] که مطالع [illegible] مطالع [illegible] صلاح [illegible]
[illegible] الربع [illegible] صلاح [illegible]
[illegible] الربع [illegible] معلوم [illegible]

[illegible] معلوم کنیم
و آن [illegible] مطالع [illegible] معلوم کنیم و آن [illegible]
و اول [illegible] حاصل [illegible]
[illegible] مطالع [illegible] معلوم [illegible]
[illegible] الربع [illegible]
[illegible]
[illegible] مطالع [illegible]
[illegible]
حاصل [illegible] الربع [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] معلوم [illegible] مطالع [illegible]
[illegible] حاصل [illegible] مطالع [illegible]
معلوم [illegible] مطالع [illegible] حاصل
[illegible]
[illegible] معلوم [illegible] مطالع [illegible]
[illegible] مطالع [illegible]
[illegible] معلوم [illegible]
[illegible] الربع [illegible]
[illegible] حاصل [illegible]
[illegible] حاصل [illegible]
[illegible] معلوم [illegible]

[illegible] اصل [illegible]
[illegible] اصل [illegible]
[illegible] و بعکس [illegible]
اول [illegible] مطلع [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] معلوم [illegible]
[illegible]
[illegible] معلوم [illegible]
[illegible]
معلوم [illegible]
[illegible] معلوم [illegible]
[illegible]
[illegible] حاصل [illegible]
[illegible]
[illegible] مطلوب [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] اصل [illegible]
[illegible] معلوم [illegible] و بعکس [illegible]
و بعکس [illegible]
[illegible] مطالع [illegible] اصل
[illegible] مطالع [illegible] و آن حاصل

کر آفتاب هنوز سنح بکر رسید بهان درجا بود ما بی که تولد باشد در اصل
طالع از وقت استواء کند و محس درد ولی بیع از وسال آن ربع ربع بود
و آنرا طالع تحویل سنهوری خوانند و باید که طالع تحویل ربعی کند که طالع اصل
کی باشد و استوای طالع تحویل بنا بر آن بر ولادت کند تا که مولود از آنجا
تحویل باشد ولا افتاد بود و در میم واجب که چون استوای طالع مولودی
کند باید که بیان ربع کوید و بعد از استوای طالع تحویل برانیس کرد
فصل دوم از مقاله دوم کند سبب با کطالع سوبه السوت نکند و در این فصل
مواضع کواکب از فلک البروج بر آمده و در صورت لازم طالع تحویل بعد کند
تو یکی از اصول و محس بهام دلالت بکر از قوت ادات و از ساعات و غیر آن
بعد استوای کند و بنهد ولی تحویل واکر از بهر طالع تحویل کوید دلایل تحویل
خواند و قابل آن بهر باشد و هیچ عرض اتابع جای یکست و اصلاً کرد
در وقت تحویل بیاورد است و مطالع مستقیم و مطالع اسحق و مطالع انوار
بر معلوم باید کرد و انها بیرون از حال دلایل تحویلها بود و این دلایل را بسیر و بسط
اسبابی بسیار باید کرد و حاکم و متوسط وما باصدور المفصل الله رکه از بهر سهول
بیان سبب از استوای طالع تحویل بود باصره ما کی از اسباب آن باشد
صدر سنت آمده در مقاله دوم شی و فیه سعادتها باید تحقیق آیت
کو از عمر او با تعلیم بعضی از ملک حاصل وسط با اول حال دانستن بامداد
انار این بیان را سه صد و شصت و پنج روز لامی از دوم عرصه آفتاب آن نقطه
که مطلع وقت سال پیدا می کرد دلالت بر وی باشد و وقت بر صاحب بودی مثلا
مولودی که طالع او اول سرطان بود از آفتاب چنان وقت برافق بودی باشد بعد
از سه صد و شصت و پنج روز که او اول سرطان عود کردی چنان برافق بودی
ناهر بود از اول سرطان بعد از سه صد و شصت و پنج روز و ربع روز اند
تفرقت ربعی روز رسید اول سرطان در آن وقت برافق بود ربع دور

و میان طالع وقت حلول آفتاب با اول سرطان و میان آن وقت که اول سرطان
بر افق بود یعنی میان طالع وقت حلول آفتاب با اول سرطان و میان آن وقت
که اول سرطان بر افق بود یعنی میان طالع وقت حلول و میان طالع اصل عدد
دایره فلک همان روز از وقت طلوع سر سرطان تا وقت حلول آفتاب در او
تفاوت کند و سبب این تفاوت آن بود که از معدل النهار مصاعد با وسط
بگردد آفتاب هر سه سال بالای سال شمسی بر سه صد و شصت و پنج روز و ربع روز بگذرد
و چون یکی سال شمسی بر سه صد و شصت و پنج روز و ربع روز بگذرد سال تحویل
تفاوت مذکور بر نجست آن حلول باشد و بعضی گفتند اند ربع آن را
ربع کرده است ولی تفاوت در دو سال چهارم است و در سال پنجم
و ضلع بدو چون از دور برسد و سه عدد بر ساعد اند الحب و از این که سیم
این جدول و تصحیح آن معلوم شد پس در سال مذکور هر طالع تحویل
سال اول مولود خواستم که معلوم کنیم درجه طالع اول سرطان در کمی
ساعات باید داند و بکوییم رابع مطالع آن این معوس کرد انا طالع تحویل
سال دوم حاصل آید و از بهر سال سیم با ضعف درجه حسن عمل باید کرد
و عمل بدو وان اتصال ظاهر است فصل سیم در انتهاء سنوات المولود

چنانکه بسیر را هلال دانسته معلوم شد و مطلع عالم بمحسر
انتها باید بود و سبب مجموع حال بر دو مطلع فلک ارتو و انتها است
منجم مسیر تحویل هم اول سال انتها بسوی کردن دلالت طالع اصل را هر سال
جمیع کی برج بی باشد و در انتها سال ازدهور و ایام که صد آن بعد از آن
برج می باشد تا چنان بر جدول وسیر و ساعات آن در صورت طالع
اصل و صاحب آن برج را انتها خدا باشد سال سی طالع مولودی فرض کنیم
که سرطان است برده کند و مولود را در سال سال انتها بسوی ... بعد ...
بسیار کردیم طالع با سیر سیر کند بر آن وقت کنیم یعنی در سال سی کی برج

انتها به طالع مولود باشد نه درجه و اگر از سال تحویل یک برج گذشته باشد
برج طالع را انتها در مولود باشد به حسب برج درجه و علی هذا القیاس اگر درجه
انتها حد کوکبی با شعاع او باشد حکم بر آن درجه بحسب آن کوکب و شعاع او کند
و اگر در آن درجه حد کوکبی باشد و شعاع او حکم بر آن درجه بحسب صاحب آن برج بود
که شاید [illegible] شعاع و مسیری در حسب و بحسب درجه نور مولود در سال
حکم بر نسبت برج از درجه انتها به حسب [illegible] بود الا آنکه درجه انتها
شعاع مسیری بود که حکم بحسب مسیری بود الا آنکه درجه انتها بحسب
کوکبی دیگر با شعاع او رسد و علی هذا و اما [illegible] احکام [illegible] اعمال
عمل از آن کنند که در طالع تحویل چنانکه گفته شد [illegible] و آن صورت اگر [illegible] از
[illegible] تمام سال از برج انتها [illegible] نسبت اصلی از سال تحویل مجموع
ایام سال شمسی [illegible] اصلی از سال [illegible] کنند
و حاصل را از ایام سال شمسی [illegible] کنند حصه اصلی از سال تحویل معلوم شود
و چون آن را بر درجات [illegible] برج انتها زیاده کنند [illegible] انتها [illegible] معلوم
حاصل آید و [illegible] برج [illegible] ساعات [illegible]
[illegible] مجهول [illegible] قسم دوم را انتهای شهوری
خوانند [illegible] که [illegible] طالع [illegible] از ابتدا برج انتهای شهوری شمر کنند
هر سال شمسی [illegible] اول [illegible] ابتدا برج انتها کرده
بحکم کواکب و شعاعات و دلائل که در طالع اصل [illegible]
تمام کند [illegible] انتهای شهوری [illegible] آخر برج انتها [illegible]
[illegible] و [illegible] انتها [illegible]
[illegible] معلوم [illegible] مجموع ایام سال [illegible]
[illegible] اصلی از ایام سال معلوم شود [illegible]
[illegible] قسم سوم را انتهای [illegible] کرده [illegible] طالع اصل

از ابتدا برج انتهای شهوری شمر کنند چنانکه در این حال که انتهای شهوری [illegible]
[illegible] باشد ولیکن گاه بود الا اکثری آن انتهای شهوری [illegible]
[illegible] انتهای شهوری [illegible] آن
[illegible] انتهای شهوری [illegible] اعتبار کند و آن [illegible]
[illegible] انتهای [illegible] باشد [illegible]
[illegible] انتهای شهوری [illegible]
[illegible] انتها [illegible]
[illegible] انتهای شهوری [illegible]
[illegible] ایام سال شمسی [illegible]
[illegible] ایام سال شمسی [illegible]
[illegible] حاصل آید [illegible] انتهای [illegible]
[illegible] معلوم [illegible]
[illegible] انتهای شهوری [illegible] مجهول [illegible]
[illegible] مجهول معلوم شود [illegible] انتهای شهوری [illegible]
انتهای [illegible] حاصل شود [illegible] انتهای [illegible]
[illegible] انتهای [illegible]
[illegible] انتهای [illegible] ساعات [illegible]
[illegible] انتهای [illegible]
[illegible] ساعات [illegible] مجهول [illegible]
معلوم شود [illegible] انتهای [illegible] انتها [illegible] حاصل آید
[illegible] انتها [illegible] که در این حال که انتهای اول [illegible]
انتهای دوم [illegible] که انتهای [illegible]
که انتهای سوم [illegible] اول را انتهای [illegible]

یکی حادث ونصف دوم را انتهاء انتهاء وسطی ونصف سوم را انتهاء انتهاء
وسطی ونصف چهارم را انتهاء انتهاء انتهاء ومرجع دور انتهاء الادوار
وهمین را استعمال نکنند واین مرتبه نیز ... واکثر مشهور و معمول
نزد ایشان استعمال انتهاء سنوی وانتهاء شهوری ... وکیفیه دور انتهاء آن
مرکز دایره درین دوایر ... انتهاء سنوی ... کند انتهاء

انتهاء شهوری ... دوری تمام کرده باشد
بار اول ... انتهاء شهوری
... کند انتهاء ... دوری ... باشد بار ... و
انتهاء ... کند انتهاء ... دوری تمام کرده باشد بار ...
... کرده باشد ...
باید کرد والله اعلم فصل سیم در مدارات موالید
باآن باشد دوم ... در ... عالم دارد
... فصل اول در ... اهل علم
احکام ... فصل دوم در انتهاآت با آن فصل سیم

در مدارات با آن فصل چهارم در ... با آن کتاب
مضمون این فصول ... و ... حکم
این ... احکام و ... اسمان با
... و کنند ... در ... ماه
... انتهاء ... احوال ... اسرار
مطالع ... کهن ... سیم ... طالع
باشد ... و ... و ... شود
حکم اصلاح ... و ... و ... وارید
... الا ... الا ... کتاب را
در ... کرد ... عمل و ...
... و الحمد لله علی ... کتاب
علی ... والعزیز ... عبد الله ...
... و صلی الله علی ... و الاحسان ... الاعلی
... الصلاة ...
والصلاة ...
... ۱۲۴۳
و صلی الله علی محمد
و آله

شیخ عبد الله انصاری فرموده است که هر که بدانست که آفریدگار
وی را او بیش تقصیر نکرده است از غیبت رسته و هر که بدانست که
در قسمت مال بکرده است از حسد رسته و هر که بدانست که
در آسمان [illegible] شیخ ابو الحسن [illegible]
رسته و هر که بدانست که [illegible] از تکبر رسته
و هر که بدانست که [illegible] از [illegible] رسته
و هر که [illegible] از [illegible] رسته و هر که [illegible]
او [illegible] از عقل و [illegible] رسته است

جواب [illegible] که [illegible] الله [illegible]
[illegible] و بجهة [illegible] حق [illegible] و محبت [illegible]
[illegible] و الا [illegible] کند [illegible]
[illegible] و لا [illegible] و الا [illegible]
[illegible] و علیه [illegible] العدم سواء لا قدر له و لا [illegible]
و لا [illegible] و لا [illegible] الا [illegible]
[illegible] الله [illegible] البرق [illegible]
[illegible] البرق انی عنک مشغول [illegible] سخت [illegible]
[illegible] بکرم [illegible]

طريق الوجه في الاعداد المتحابة اخذنا اربعة وثمانية
فكانت اثني عشر ينقص منه واحد فبقي احد عشر وهي عدد
اول محفوظ ثم ينقص من المحفوظ ثلثه ان بقي العدد الاعظم
وهو ستة بقي خمسة وهي عدد اول فضربها في المحفوظ وهو احد عشر
يكون خمسة وخمسين فهذا اصل العدد الاول ثم ردّ على الاعظم من
العددين وهو ثمانية مثلها فيصير ستة عشر فضربها في ثمانية يكون اثنين
وسبعين ينقص منه واحد فيبقى احد وسبعين وهو عدد اول
وهو اصل العدد الثاني ثم نضرب كل واحد من الاصلين في
العدد الاول من عددي زوج الزوج وهو اربعة يكون العددان
٢٢٠ والآخر ٢٨٤

طريق آخر الاسهل ان نأخذ اثنين واربعة ومجموعهما يكون ٦ فينقص
منه واحد فيبقى خمسة وهو عدد اول فنسميه الفرد الاول ثم نجمع
ستة ونصفه يكون ١١ فنسميه الفرد الثاني وهو اول ايضا ثم نضرب الفرد
الاول في الفرد الثاني يكون ٥٥ وهو الفرد الثالث ثم نجمع الاول
والثاني والثالث يكون ٧١ وهو الفرد الرابع ثم نضرب الزوج الاعظم
وهو اربعة في الفرد الثالث يكون ٢٢٠ وهو العدد الاول ثم نضرب في
الرابع يكون ٢٨٤ وهو العدد الثاني فقس عليه
على هذا ان ٢٠٢٤ و ٢٢٩٦ عددان متحابان ثم

[illegible]

بسم الله الرحمن الرحيم الحمد لله رب العالمين والصلوة
والسلم على خير خلقه محمد وآله اجمعين

فن سيم از جمله چهار فن كرده علم رياضی است از درة التاج علامه شيرازی در ارثماطيقی يعنی خواص اعداد و آن چهار مقالت است

مقالت اول در خواص اعداد

از آن روی كه در نفس خويش كم آيد خواستيم تا
فنی كه موسوم است بارثماطيقی الحاق كنيم بدانچه تقديم
كرديم از علوم تعاليم و ايراد كنيم از آنچه عادت بذكر آن
جاريست در آن و چه كه جاريست يعنی مجرد از براهين
چه كتاب اسطقسات مشتمل است بر اصول بسيار
از علم عدد و تعويل در بيان مسايل اين فن بر آن
اصول است و ممكن است كه نقل كنند بسيار را از
اشكال هندسی كه بضرب و قسمت و احوال نسبت تعلق
داشته باشد بعدد و از آن احكام اين فن متقرر شود
و آن معوض است بذهن طالب اما ماهيت عدد در مقالهٔ
اولی بوجهی معلوم شد و در اسطقسات نيز اشاره
بدان رفت و همچنين حال زوج و فرد كه دو قسم اند

ازو

ازو ود اولين سن معنی او كه در مركب مطلق و اول و
مركب باضافة با عدد فرد يكی عدو و الزوج و زوج
الفرد و زوج الزوج و الفرد و عدد تام و زايد و ناقص
جمله مقرر شد و چون از استيناف آن مستغنی ايم
بذكر خواص عدد مطلقا مشغول شويم و گوييم مشهور
ترين خواص عدد آنست كه هر عددی نيمه مجموع هر دو
حاشيه متقابل خود باشد و آن دو حاشيه بود از دو
طرف قلت و كثرت كه بعد او از هر دو يكسان بود
در ترتيب طبيعی اعداد چنانكه ده كه نيمه يازده و نه بود
و همچنين نيمه دوازده و هشت و سيزده و هفت و علی
هذا القياس پس ضعف هر عددی برابر مجموع حاشيتين
او باشد و لهذا اضعاف او مثل و نصف حاشيتين
و هم بر اين قياس و همچنين نيمه هر عددی ربع آن دو
حاشيه بود و ثلث او سدس آن دو بل هر كسری از او نصف
آن كسر بود از آن دو و هر عددی مربع او مساوی مسطح
حاشيتين او بود با مربع تفاضل ميان آن عدد و احدی
الحاشيتين چون مربع ده اعنی صد كه مساوی مسطح
نه در يازده بود با مربع يكی و مساوی مسطح هشت در
دوازده با مربع دو اعنی چهار و مساوی مسطح هفت در سيزده
با مربع سه اعنی نه و هر عددی علت اعداد كه بر ترتيب طبيعی
واقع شود از او تا ضعف او الی با هر دو اعنی با عدد و ضعف

اعتبار کنند مساوی آن عدد بود چون یکی بر افزایند
ابدا و اگر با یکی اعتبار کنند مساوی همان عدد بود
الا یکی ابدا مثلا عده اعداد بر ترتیب طبیعی از ده
تا بیست اگر با ده و بیست اعتبار کنند یازده بود
و با یکی از بیست و ده و بی هیچ یک از ایشان اعنی اوساط
که از یازده است تا نوزده نه ✱ و هر عددی عده اعداد
واقع از وی تا ثلاثه امثال او اگر با طرفین اعتبار کنند مساوی
ضرب عدد بود در دو و زیادت یکی بر حاصل ابدا
و با احد الطرفین مساوی ضرب عدد بود در دو و
بی طرفین مساوی ضرب عدد بود در دو الا یکی ابدا
چنانکه از ده تا سی که چون با طرفین گیرند مساوی بیست
و یک بود و با یکی از طرفین بیست بود و بی هیچ از طرفین
نوزده ✱ و همچنین عده اعداد از وی تا اربعة امثال
او مساوی ضرب او بود در سه با زیادة واحد مع الطرفین
و بی زیادت با طرفی و الا واحدی طرفین و اما از عده امثال
و احدی دالم باید کرد و با زیادت عدد ضرب کرد تا
که مبلغ عده اعداد بود با طرفین و زیادت واحدی با طرفین
و نقصان واحدی بی طرفین و همچنین از هر عددی
تا مسطح او در ما قبل با طرفین مثل مربع ما قبل بود در ما بعد
با طرفین مثل مربع او مثلا از سه تا مسطح او در دو یا
یک طرف چهار است و از سه تا مسطح او در چهار با یک طرف

✱ و هر عددی عده اعداد واقع از وی تا مربع او
مساوی مضروب او بود در عددی که یکی کم از وی بود
مع احد الطرفین چنانکه عده اعداد از سه تا نه مع احد
الطرفین مثل مضروب سه در دو بود و معهما و بدونهما
بدین قیاس باید کرد ✱ و هر عددی عده اعداد واقع
از وی تا مکعب او با طرفین مساوی فضل مکعب بود بر وی
چنانکه از دو تا هشت شش عدد بود و از سه تا بیست و هفت
هفت بیست و چهار و از چهار تا شصت و چهار شصت
و معهما و بدونهما بر قاعده سابق باشد و مال مال
و سایر منازل را برین قیاس باید کرد و بوجهی دیگر
از هر عددی تا مکعب او با طرفین مثل مضروب او بود در
تالی او در مضروب مبلغ در ما قبل او چنانکه از دو تا هشت
مثل مضروب دو در سه در یکی بود و از سه تا بیست و هفت
مثل سه در چهار در دو و از چهار تا شصت و چهار
مثل چهار در پنج در سه ✱ و همچنین عده اعداد از هر عددی
تا مال مال او با طرفین مساوی مضروب مربع او بود با تالی
او در مضروب او در ما قبل او چنانکه از دو تا شانزده
مثل مضروب چهار با سه بود اعنی هفت در مضروب دو
در یکی و حاصل چهارده بود و از سه تا هشتاد و یک مثل
مضروب ده با چهار اعنی سیزده در مضروب سه در دو
اعنی شش و حاصل هفتاد و هشت بود و از چهار

تا دویست و پنجاه و شش مثل مضروب شانزده یا پنج اعنی
بیست و یک در مضروب چهار در سه اعنی دوازده و حاصل
دویست و پنجاه و دو باشد و حکم این دو قسم دیگر که یا
طرفینی باشد یا بی طرفین ظاهرست اکنون با خواص
اعداد متوالیه رجوع کنیم و گوییم هر عددی که مربع او را
مضاعف کنند و دو بر او افزایند مبلغ مساوی مربع هر دو
حاشیه متماثل ترتیب او باشد چنانکه مربع
هفت را اعنی چهل و نه اگر مضاعف کنند و دو بر او افزایند
مبلغ اعنی صد مساوی مربع هر دو مربع شش و هشت باشد
و اگر مربع او را مضاعف کنند و هشت بر او افزایند مساوی
مربع هر دو حاشیه دوم او باشد چنانکه چهل و نه را مضاعف
کنند و هشت بر او افزایند حاصل اعنی صد و شش مساوی
مربعین پنج و نه باشد و اگر هژده بر او افزایند مساوی
مربع هر دو حاشیه سیم او باشد چنانکه ضعف چهل و نه
با هژده اعنی صد و شانزده مساوی مربعین چهار و ده
باشد و حاشیتین چهارم با سی و دو زیادة باید کرد
و پنجم با پنجاه و قانون در این باب آنست که زیادة اول
مضروب زوج اول است اعنی دو در اول افراد اعنی واحد
و زیادة دوم مجموع آن با مضروب زوج اول در فردی که
تالی واحد است اعنی سه و زیادة ثالث مجموع آن دو با مضروب
زوج اول در فردی که تالی آن فردست اعنی پنج و بوجهی دیگر

زیادة اول مضروب زوج اولست در اول از مربعات
متوالی اعنی واحد و زیادة ثانی مضروب آن زوج در
ثانی مربعات اعنی چهار و زیادة ثالث مضروب آن دو در
ثالث مربعات اعنی نه و علی هذا القیاس و هر عددی که
مربع او را مضاعف کنند و چهار بر او افزایند مبلغ مساوی
مسطح دو حاشیه نازل ترتیب او بود با مسطح دو حاشیه
صاعد ترتیب او چنانکه مربع هفت را اعنی چهل و نه ضعف
کنند و چهار بر او افزایند مبلغ اعنی صد و دو مساوی مسطح
شش در پنج بود با مضروب هشت در نه و اما مسطح ما
نازل ثانی در نازل ثالث با مسطح صاعد ثانی در صاعد ثالث
مربع عدد بر وی دوازده افزوده باشد و مسطح نازل ثالث
در نازل رابع با مسطح صاعد ثالث در رابع بیست و چهار افزوده
باشد و نازل رابع در خامس با صاعد رابع در خامس
چهل و قانون در این باب آنست که در اول زیاده
و آن چهار است در اول افراد ضرب کنند اعنی یکی و آن
چهار بود و در ثانی از آن با مضروب زیاده در تالی واحد
اعنی دو جمع کنند و آن ده بود و در ثالث آن مجموع را
در ده با مضروب زیاده در تالی اعنی سه جمع کنند بیست
و چهار بود و بوجهی دیگر زیادة اولی مضروب زیاده بود
اعنی چهار در اول مثلثات اعنی یکی و در دوم مضروب او
در ثانی مثلثات اعنی سه و در سیم در ثالث مثلثات اعنی

ستش و دو چهارم دو چهارم مثلثات اعنی ده و مثلثات
متوالی مجتمعات اعداد متوالیست و هر عددی که مربع ضعف
مربع او شش بیفزاید مبلغ مساوی مسطح حاشیتین ان زاد اول
او بود و ثانی سیم یا حاشیه صاعد اولی دو صاعد سیم
چنانکه مربع هشت را اعنی ۶۴ چون مضاعف کنند و شش
بر او افزایند مبلغ اعنی ۱۳۴ مساوی پنج در هفت یا ده در
یازده بود و اگر حاشیه اول در رابع زنند بر ضعف مربع
هشت باید افزود و اگر در خامس ده و هم برین قیاس
زیادات ابدا مضروب دو در سی حاشیه بعیده باشد
و هر عددی که مربع او را مضاعف کنند و شانزده بر او افزاید
مبلغ مساوی مسطح حاشیتین ثانی زاید او بود در رابع نازل
یا ثانی نازل صاعد در رابع صاعد چنانکه ۱۴۸
با شانزده اعنی ۱۴۴ مساوی چهار در شش یا ده در
سی دو شش بود یا ده در دوازده. و اگر دوم در ششم
ضرب کنند زیاده بیست و چهار بود چنانکه ۱۵۲
مساوی دو در شش بود یا ده در چهارده بود اما
زیادات مضروب چهار در سی حاشیه بعیده بود و اگر از
طرفین سیم در پنجم ضرب کنند زیادت سی بود و اگر سیم
در ششم ضرب کنند سی و شش بود و اگر دو در هفتم ضرب
کنند چهل و دو بود و صد اما زیادات مضروب شش
باشد در سی حاشیه بعیده و علی هذا اما دام لم بعد یعنی

المتقابلتین از طرفین یکسان بود زیاده مضروب ضعف
سی حاشیه قریبه بود در سی حاشیه بعیده. الفن الثانی
خواص اعداد متوالیه بر نظم طبیعی گوییم و گوییم هر جمله از
اعداد متوالیه و لا بد مبتدی از واحد باشد و عدد آن
جمله یا فرد باشد یا زوج اگر فرد باشد هر آینه آن جمله را
واسطه باشد و آن واسطه نصف حاشیتین متقابلتین بود
و ان حاشیتین مبتدی باشند از دو طرف قریب از
یا دو نهایت آن جمله چنانکه اگر جمله از یکی بود تا هفت و آن
چهار بود و او نصف مجموع سه و پنج یا دو و شش و یکی
و هفت باشد و او ربع حواشی و پنج بود و اعنی یکی و هفت
و اگر زوج بود لا بد آن جمله را دو واسطه باشد که مجموع
آن دو مساوی مجموع هر دو حاشیه متقابله آن دو عدد بود
چنانکه از یکی تا هشت این جمله را دو واسطه است که آن
چهار و پنج است و مجموع آن دو مساوی سه و شش یا دو و
هفت و یکی و هشت و از این جمله متقرر گشت که مجموع
حواشی متقابله هر عددی با هر دو عدد متوالی چون چهار
و پنج اعنی متوالی چهار و شش متقابلین باشند و از
خواص اعداد متوالی اوضاع آنست که اگر یکی بر عدد آخر
افزایند بعد بر عدد اعداد ضرب کنند مبلغ مثل مجموع
اعداد باشد چنانکه اگر یکی بر هشت افزایند و در نیم هشت
ضرب کنند سی و شش که حاصل شود مساوی جمیع اعداد هشت

کان باشد و اگر یکی بر آن افزایند و در نیمه آنکه چهار و نیم است
ضرب کنند چهل و پنج که حاصل است مساوی اعداد آنگاه
بود و از خواص متوالیه از واحد با غیر واحد آنکه چون
طرفین را در نیمه عده اعداد ضرب کنند مبلغ مساوی
مجموع آن اعداد بود چنانکه متوالیه از سه تا هشت عدد را
با هشت اعنی ده را در دو نیم ضرب کنیم حاصل اعنی بیست
و پنج مجموع این اعداد بود و از خواص جمع این اعداد آنکه
اعداد متتالیه با تفاضل [illegible] نه واحد بود بلکه بعد در
این اعداد مثلا دو و پنج بود هرگاه که از عده این یکی اسقاط
کنند و باقی را در عدد تفاضل ضرب کنند و اول اعداد
خواه واحد بود و خواه عددی از اعداد بر آن افزایند
مبلغ عدد اخیر بود از آنها و چون این عدد را با اول جمع
کنند و در عده اعداد ضرب کنند و مبلغ را تنصیف
کنند یا در نصف این عده ضرب کنند حاصل مجموع
آن اعداد بود مثلا ده عدد که اول آن سه بود و تفاضل
پنج خواهیم که مجموع آن معلوم کنیم یکی را از ده نقصان کردیم
و باقی را در پنج ضرب کردیم حاصل شد اعنی چهل و پنج با اول اعداد
که سه است جمع کردیم چهل و هشت حاصل آمد و این آخر اعداد است
پس سه بر آن افزودیم و مبلغ را اعنی پنجاه و یک را در نصف
عده اعنی پنج ضرب کردیم حاصل اعنی دویست و پنجاه و پنج
مساوی مجموع آن اعداد بود و اعداد ۳ ۸ ۱۳ ۱۸

۲۳ ۲۸ ۳۳ ۳۸ ۴۳ ۴۸ و اگر پنجاه و یک را در ده
ضرب کنند و مبلغ اعنی ۵۱۰ را تنصیف کنند حاصل
همان باشد و اگر اول این اعداد با واحد فرض کنند
آخر چهل و شش بود و مجموع ده بیست و پنجاه و پنج و از خواص
این جمع آنکه هرگاه از واحد تا عددی مفروض و معکوس
جمع کنند مجموع مساوی مربع اخیر باشد مثلا چون
از یک تا پنج رفتن و بر ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱ جمع کنند
مبلغ بیست و پنج بود و حاصل این ضعف مجموع اعداد با ما
قبل عدد اخیر با اخیر مثل مربع اخیر بود و از خواص این جمع
آنکه چون متوالیه را از واحد جمع کنند مجموع اول مثلث نصف اخیر بود
و مجموع دوم ضعف اخیر و مجموع سیم ضعف و نصف اخیر
و مجموع چهارم ثلث امثال اخیر و پنجم ثلثه امثال و نصف اخیر
چنانکه ۱ و ۲ ۳ بود و ۱ ۲ ۳ شش و ۱ ۲ ۳ ۴ ده
و ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ پانزده و ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ بیست و یک
و چون خواهند که مجموع بدانند یکی بر آن مجموع افزایند
تا عدد اخیر حاصل آید پس نیمه عدد را با نصف واحد
افزایند حاصل امثال اخیر بود چون ضرب کنند در اخیر
حاصل جواب بود مثلا مجموع دوازدهم خواستیم یکی بر
دوازده افزودیم سیزده شد این عدد اخیر است پس نیمه
سیزده را اعنی شش و نیم نیم بر افزودیم هفت شد معلوم
شد که مجموع دوازدهم سبعة امثال اخیر است هفت را

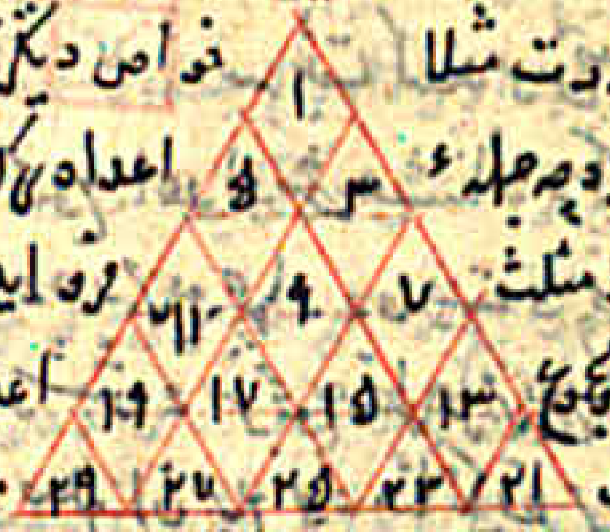
در سیزده ضرب کردیم نود و یک حاصل امد و آن مطلوبست
و از خواص این جمع آنکه مجموع اول مثل تالی اخیر ست و مجموع
دوم مثل و نصف تالی اخیر و سیم ضعف او و چهارم ضعف
و نصف او و علی هذا مثلا ۱ ۲ مثل سه باشد و ۱ ۲
۳ مثل و نصف چهار و ۱ ۲ ۳ ۴ ضعف پنج از اینجا مجموع
را بتالی اخیر معلوم کنند و نصف اخیر سهم امثال تالی بود
چنانکه در مجموع دهم اخیر یازده بود و نصف او اعنی پنج و نیم
عدد امثال تالی اخیر که ۱۲ است پس مجموع دهم شصت
و شش بود و از خواص این جمع آنکه چون افراد متوالی از
واحد جمع کنند و همچنین ازواج متوالی از دو مجموع اول
ازواج مثل و نصف مجموع اول افراد بود و مجموع دوم
مثل و ثلث دوم افراد و سیم ازواج مثل و ربع سیم افراد
و ابدا هر مجموعی از ازواج زاید بود بر نظیر آن از افراد
بکسری که سمی عدد اعداد مجموع بود و بعددی که مساوی آن
عدد بود اعنی سمی کسر افراد بکسری که سمی عدد اعداد مجموع
بود و بعددی که مساوی آن عدد بود مثلا مجموع اول
ازواج اعنی ۶ که مجموع ۲ ۴ است زاید بود بر چهار که
مجموع اول افراد اعنی ۱ ۳ بکسر نصف که سمی عدد اعداد
مجموع است اعنی مثل و نصف اوست و بعدد دو و همچنین
مجموع دوم ازواج اعنی ۱۲ زاید است بر ۹ دوم افراد
ثلث و بعدد سه و ثلثیه بر شانزده که ربع و بعدد چهار دوم ۳۰

بود ۲۵ بخمس و بعدد پنج پس اگر مجموع دهم خواهیم یکی را بر
ده افزاییم و گوییم دهم ازواج زاید ست بر دهم افراد
بکسری از یازده و بیازده و اگر تعیین هر دو خواهیم مربع یکی
کسر را اعنی ۱۲۱ گوییم مجموع افراد ست و با عدد اعنی ۱۳۲
مجموع ازواج و بعد ازین در خواص زوج و فرد شروع نماییم
و اعاده آنچه در کتاب اصول گفته شده است مثل آنکه زوج
از ازواج مترکب نشود و از افراد بعدة زوج و همچنین و غیر
آن نکنیم و خواص نظام متتالیات انها یاد کنیم و گوییم ازواج
و افراد متوالی با اعداد متوالی بنظم طبیعی مشابه کنند در تفاضل
بتعداد بعینه چه اعداد طبیعی متفاضل اند بواحد و ازواج
و افراد متوالی متفاضل اند باثنین چه هر زوجی را که واحدی بر
افزایند فرد شود و چون واحدی دیگر برافزایند زوج
شود و علی هذا پس لازم اید که هر واسطه از افراد و ازواج
متوالی نصف مجموع حواشی متعادل خود باشد چنانکه هشت نیمه
مجموع هفت و نه و نیمه سه و یازده و ده ۸ نیمه ۶ ۱۰ و نیمه ۴ ۱۲ و نیمه
۲ ۱۴ بود و همچنین هر دو فرد یا زوج متوالی یا غیر متوالی
نیمه حواشی متعادل خود باشند چنانکه پنج و هفت نیمه سه و نه
۱ و ۱۱ باشند و ۴ و ۶ نیمه ۲ و ۸ و نیمه ۴ و ۶
باشند و این معنی مخصوص بازواج و افراد نیست بلکه
شامل جمله اعداد بود که متوالی باشند بیک تفاضل چنانکه
بیست و پنج نیمه ۲۰ ۳۰ و ۱۵ ۳۵ و ۱۰ ۴۰ و ۵ ۴۵

بود چه این اعداد متفاضل به متوالی اند و از خواص
افراد متتالیه آنست که مجموع آن از یک احد ابدا مربع باشد
چنانکه مجموع یک و سه چهار است و مجموع ۱ ۳ ۵ نه و مجموع
۱ ۳ ۵ ۷ شانزده و دیگر اگر چون استعلام فرد کنند
که در مرتبه واقع باشد عدد آن مرتبه را مضاعف
کنند و یکی نقصان کنند تا مطلوب بود چنانکه اگر فرد
دهم خواهند از ضعف ده یکی نقصان کنند نوزده
بماند و آن فرد دهم بود و دیگر اگر احاد این افراد
در ششم بود باز آید چنانکه یکی در یازده و بیست و یک
و سه در سیزده و بیست و سه و هم برین قیاس و دیگر
اگر چهارم بعد از اول مربعات از بین افراد مربع بود
مجموع کو چهارم واحد است و هشتم بعد از ان از مربعات
[illegible] بیست و پنج که هشتم است بعد از ان نود و از دهم بعد
از ان ثالث اعنی چهل و نه بعد از بیست و پنج و علی هذا عدد
مرتبه مربع از افراد در چهار ضرب باید کرد و بعد از ان
مربع از افراد متوالی بدان عدد [illegible] تا مربع مطلوب
رسند و دیگر اگر هر مجذور دو فرد مساوی ضعف عدد مرتبه
او بود الا آنکه ابتدا اگر مبدا سه باشد و الا یکی اگر مبدا یکی
باشد چنانکه بیست و پنج مساوی ضعف دوازده و یکی باشد
الخ اگر مبدا سه باشد چه جذر او دوازدهم باشد
و مساوی ضعف سیزده الا یکی اگر مبدا یکی باشد و دیگر

اگر

اگر اگر افراد متتالیه را در جدول مثلث ثبت کنند برین
صورت مثلا



خواص دیگر بحسب این وضع پیدا
شود چه جمله اعداد که از واحد بر استقامت
عمود مثلث [illegible] مربعات فرد متوالی
بود و مجموع اعداد که در ضلع [illegible]
باشد مکعب بود و از ضلع
[illegible] الولا مکعبات متوالی پدید آید و اگر این افراد را
در جدول مربع فرض کنند برین صورت

مثلا هر ضلعی که از دو سطر
متقاطع [illegible] قطری مؤلف
شود [illegible] شکل [illegible]
[illegible] سطرین مجموع
هر دو سطر مساوی باشد

٧	٥	٣	١
١٥	١٣	١١	٩
٢٣	٢١	١٩	١٧
٣١	٢٩	٢٧	٢٥

چه مجموع هر قطری ازین شکل ۶۴ بود و مجموع هر سطری از
۱ ۱۱ ۲۱ ۳۱ و ۵ ۱۱ ۱۷ [illegible] و مجموع هر یکی از ۳ ۱۳
۲۳ و ۷ ۱۳ ۱۹ [illegible] و مجموع هر یکی از ۱ ۱۱ ۲۱
و ۱۳ ۱۹ [illegible] و مجموع طرفین سطر هر ضلعی مساوی
مجموع طرفین سطر دیگر بود چنانکه مجموع ۱ ۳۱ و ۷
و ۲۵ سی و دو بود و مجموع ۹ و ۲۹ و ۱۳ و ۲۳
سی و هشت و مجموع اعداد هر مربعی که مشتمل برین افراد
بود مساوی [illegible] بود [illegible] دو [illegible] کنند

بدین صورت

١	٣
٥	٧

مجموع اعدادش شانزده
بود و اگر مربع سه ثبت کنند بدین صورت

١	٣	٥
٧	٩	١١
١٣	١٥	١٧

مجموع اعدادش هشتاد و یک بود
و در مربع چهار دویست و پنجاه
و شش و هر مجموع قطر هر مربعی مکعب
ضلع آن مربع بود چنانکه قطر مربع دو
هشت باشد و قطر مربع سه بیست و هفت و قطر مربع چهار
شصت و چهار و از خواص افراد متوالیه آنست که هر مجموع
از آن مساوی مربع عدد آن اعداد بود تا عدد آن مربع
چنانکه مجموع اول شش بود مساوی مربع دو باشد و مجموع
ثانی اعنی ٢ ٤ ٦ دوازده بود مساوی مربع سه باشد
و مجموع ثالث اعنی ٢ ٤ ٦ ٨ بیست بود مساوی مربع
چهار باشد و از خواص عدد زوج آنکه اگر واحدی از آن
نقصان کنند و باقی عددی اول بود آن زوج مساوی اجزاء
مجموع آن اول بود چنانکه چهار مجموع اجزاء سه باشد و شش
مجموع اجزاء پنج و هشت مجموع اجزاء مربع هفت و اگر سه
از آن نقصان کنند و باقی اول بود آن زوج مجموع اجزاء ضعف
آن اول بود چنانکه شش اجزاء ضعف سه بود و هشت
اجزاء ضعف پنج و ده اجزاء ضعف هفت و بعد از این
ذکر خواص انواع فرد و زوج یاد کنیم و انواع زوج را
مقدم داریم چه تنویع زوج بتنویع فصلی دیگرست

از تنویع

از تنویع فرد و گوئیم ابسط انواع او زوج الزوج است
چه ترکیب او جز از ازدواج نیست و کمیت نشاء او از تضعیف
و بسیار از خواصش در کتاب اسطقسات معلوم شد مثل
آنکه او را هیچ فرد نیست عددی فرد بل هر عددی غیر زوج الزوج
باشد الکون باید دانست که هر عددی زوج الزوج را جمله
اعداد زوج الزوج که پیش از او بود عد کنند و مربع زوج
الزوج زوج الزوج بود و همچنین مکعب و سایر منازل او
بل مضروب زوج الزوج ابدا زوج الزوج بود چون زوج
اول بیندازند باقی زوج الفرد بود چنانکه از هشت دو
بیندازند باقی زوج الفرد بود و همچنین چهار ده که باقی بود
از شانزده دو بهر که باقی بود از سی و دو و زوج الزوج ناقص
بود بواحدی ابدا و تالی اعداد زوج الزوج بر نسبتی هندسی
بود و آن نسبت ضعف است پس فاضلات متساوی نبود
بل هر فاضل مثل مفضول بود پس فاضلات نیز همان نسبت
متالی باشد و همین اعداد بر یک نسبت متالی باشد
اگر قطع کنند یعنی بر ولا نسبت ندهند تناسب حاصل باشد
و اگر رد کنند با مساوات همچنان مثالش اول دو از
چهار همچنان بود که هشت از شانزده و مثالش دوم دو
از شانزده همچنان بود که هشت از شصت و چهار چه این
اعداد ٢ ٤ ٨ ١٦ در عدد و تناسب باشند این
اعداد ٨ ١٦ ٣٢ ٦٤ بود پس بمساوات نسبت

مذکور لازم آید و از خواص این اعداد آنکه مربع هر عددی
مثل مضروب هر دو ما شد قرینه او بود و مضروب هر دو عدد
از آنها مثل مضروب هر دو ما شد قرینه او چه بود ان دو چنانکه
از احکام این نوع تناسب معلومست چه مربع چهار مثل
مضروب دو در هشت بود و مضروب هشت در شانزده
مثل مضروب چهار در سی و دو و مثل دو در شصت و چهار
و بر هر تالی نسبت دیگر اعداد حاصلست لازم آید که
بعضی از ان مربع باشد و ثالث هر مربعی مربع بود و رابع هر
مکعبی مکعب چنانکه مکعب مربعست و ثالث او چهار مربع
و رابع هشت مکعب و از ثالث چهار شانزده مربع و رابع
هشت شصت و چهار مکعب و از خواص این اعداد آنکه استخراج
اعداد تامه و متحابه و اکثر زائده و ناقصه ازین اعداد
میسر گردد اما طریق استخراج تام آنست که از هر زوج الزوج
که باشد یکی بیفگنند اگر باقی عدد اول باشد آنرا در
زوج الزوج متقدم ضرب کنند حاصل تام بود چنانکه
از چهار یکی بیفگنند و باقی را که سه است در دو ضرب کنند شش
حاصل آید و آن تام است و از هشت یکی بیفگنند
و هفت را در چهار ضرب کنند ٢٨ حاصل آید و آن
تامست چه اجزاء او منحصرست در ١ ٢ ٤ ٧ ١٤ و از
سی و دو یکی بیفگنند و سی و یکی را که اولست در شانزده
ضرب کنند ٤٩٦ حاصل آید و آن تام است چه اجزاء

او منحصرست در ١ ٢ ٤ ٧ ١٤ و از سی و دو یکی
بیفگنند و سی و یکی را که اولست در شانزده ضرب
کنند ٤٩٦ حاصل آید و آن تام است چه اجزاء
او منحصر بود در ١ ٢ ٤ ٨ ١٦ ٣١ ٦٢ ١٢٤
٢٤٨ و اما اعداد متحابه هر دو عدد بود که هر یکی
مساوی مجموع اجزاء دیگری باشد چنانکه دویست و بیست
و ٢٨٤ چه اجزاء اول منحصرست در ١ ٢ ٤ ٥
١٠ ١١ ٢٠ ٢٢ ٤٤ ٥٥ ١١٠
نصف اوست ١١٠ و ربع او ٥٥ و خمس ٤٤ و ٢٢
عشر و ٢٠ جزء من احد عشر او و ١١ جزء من اثنین
جزء و ١٠ جزء از ... و ٥ جزء از ٤٤ و ٤
جزء از ٥٥ و ١ جزء او دویست و بیست و مجموع اینها
مساوی ثانی است و اجزاء ثانی منحصرست در ١ ٢ ٤
٧١ ١٤٢ چه ١٤٢ نصف اوست و ٧١ ربع او
و ٤ جزء از ٧١ و ٢ جزء از ١٤٢ و ١ جزء
از ٢٨٤ و مجموع این اجزاء مساوی اولست و این دو
عدد عند ائمة الحساب اند چه ... اجزاء ... که
که عدد ایشان کنند و عند ... عدد ایشان ... کنند و
طریق استخراج متحابین آنکه از اعداد زوج الزوج یکی
بگیرند و زوج الزوج که ازو اقرب است د زوج الزوج
ما قبل ... ایشان ... که عدد ... از ... نا قلم

سه عمل حاصل اید ثم اول باشد مضروب حاصل ثانی را
در حاصل ثالث در زوج الزوج یا قبل ضرب کنیم تا اصغر
متحابین حاصل اید بعد از ان مضروب ثانی را در ثالث
یا ثانی و ثالث بشرط انکه اول باشد در زوج الزوج
یا قبل ضرب کنیم تا اعظم متحابین حاصل اید مثلا
از هشت یکی کم کردیم و ۴ که باقی ماند اخر [illegible] و دوم
ان باقی کم کردیم ۵ و ۱۱ و ۷۱ حاصل امد هر سه اول پس
مضروب ۱۱ در ۵ یعنی ۵۵ را در زوج ما قبل ۸
یعنی ۴ ضرب کردیم ۲۲۰ حاصل شد پس ۷۱
[illegible] ۷۱ اول باشد و چون او نیز
اول بود در چهار ضرب کردیم ۲۸۴ حاصل
شد و اما طریق استخراج اعداد زائده و ناقصه
انست که از عدد زوج الزوج یکی کم کنیم [illegible]
خواهیم اولی که [illegible] زوج الزوج
ما قبل ضرب کنیم و اگر ناقص خواهیم اولی که بیشتر بود از ان باقی
حاصل مطلوب بود مثلا از هشت یکی کم کردیم هفت ماند
اکنون اگر چهار با عدد [illegible] ضرب کنیم حاصل زائد بود
[illegible] اجزاء او یعنی
[illegible] حاصل [illegible] بود
[illegible] اجزاء او یعنی [illegible] و چند انکه
نقصان او از مضروب فیه از باقی بیشتر بود باقی زیادت

یعنی

ایشان بود و [illegible] زیادت [illegible] یا مثل فضل باقی بود در
مضروب فیه اگر چهار در [illegible] ضرب کنیم حاصل [illegible] یعنی
[illegible] ناقص بود چه اجزاء او [illegible]
[illegible] و مجموع ان [illegible] باشد و چند انکه باقی
مضروب فیه [illegible] بیشتر بود نقصان زیادت باشد و چند
نقصان [illegible] زیادت مضروب فیه بود بر باقی و
بوجهی دیگر هر گاه که زوج الزوج را با عددی فرد اول
ضرب کنند باید دید اگر ان زوج [illegible] نصف آن فرد
[illegible] زیادت بود چنانکه [illegible]
[illegible] حاصل یعنی [illegible] تام باشد و اگر زیادت از نصف
زائد بود چنانکه [illegible] نصف [illegible] حاصل یعنی
[illegible] باشد و الا ناقص باشد [illegible]
زوج الفرد بود [illegible] اصول [illegible] معلوم شد
که [illegible] الا [illegible] فرد [illegible]
فرد الابعد [illegible] بود چنانکه [illegible]
ایشان [illegible] باشد [illegible] بود [illegible]
[illegible] باشد [illegible] ضرب الزوج
[illegible] حاصل [illegible] الباب [illegible]
[illegible] خواص [illegible] مجذور و مکعب
[illegible] بود [illegible]
[illegible] بود مجذور [illegible] مکعب [illegible] والزوج

بود با زوج الزوج والفرد بود واگر فرد بود جمع مثال
فرد بود وچون معلوم شد که تفاضل متوالیات این اعداد چهار
واول این دو بود یا شش چنانکه بعد ازین مقرر گردد
پس یکی بعد دیگر اول ثانی شش بود وثالث ده ورابع چهارده
وخامس هژده وسادس بیست ودو وچون دو با احاد
سادس دو باز آمد پس احاد این اعداد برین نظام
بود ٢ ٦ ٠ ٤ ٨ و در احاد او غیر این مذکورات
نباشد وسادس هر عددی در احاد با دو صفر مماثل
او بود ودیگر آنکه چون دو جزو جمله این اعداد بود پس
اگر از هر عددی زوج فرد بعده هم آن جزو بعد از آن
عدد بشماری بعددی منتهی شود که آن جزو از او درست
آید مثلا دو از شش ثلث بود سه شد پس اگر بعد
از شش سه بشماری منتهی شود بنه ده واو را ثلث بود
واز ده خمس بود پس اگر بعد از ده پنج بشماری
بپانزده منتهی شود واو را خمس بود واز چهارده سبع
بود وبعد از چهارده بهفت مرتبه چهل ودو بود
واو را سبع صحیح باشد ودیگر آنکه دو را با مرتبه
هر عددی مربع جمع کنند مبلغ مربع بود چنانکه ٣
با چهارم اعنی چهارده شانزده بود وبا نهم اعنی ٣٤
سی وشش وبا شانزدهم اعنی ٦٤ شصت وچهار وعلی
هذا واحد را مبدا انتظام این اعداد سازیم و شش را

که ثالث این اعداد بود با قرائن که سی مربعات بود
جمع کنیم اعداد مربع حاصل آید چنانکه با چهارم اعنی
ده شانزده بود وبا نهم اعنی سی سی وشش وبا شانزدهم
اعنی ٥٨ شصت وچهار ودیگر آنکه از مضروب هر
مرتبه در تفاضل مراتب چون عدد اول نقصان کنند
عدد آن مرتبه حاصل آید مثلا دو مرتبه رابع چهار
در چهار ضرب کنند ودو بیفکنند چهارده ماند
وآن مرتبه چهارم بود وعکس این یعنی هم ده بیست
وچهار گاه که ده مرتبه از مراتب افزاییم ودر بیع مبلغ
نگاه کنیم یعنی بر چهار قسمت کنیم اسم آن مرتبه از آن
حاصل مشتق بود چنانکه چون بر بیست ودو افزاییم
بیست وچهار شود وربعش شش نباشد هم شش بود
گوییم آن مرتبه ششم است ودیگر آنکه ضعف عدد مرا
در عدد مراتب مساوی اعداد مجموع مرتبه بود
وبعبارت دیگر ضعف مربع عدد مراتب مساوی مجموع
اعداد مراتب بود چنانکه مراتب ٥ بود اعنی ٢
٦ ١٠ ١٤ ١٨ ده در پنج با ضعف بیست وپنج
مجموع آن اعداد باشد
واگر این اعداد را در جدول
شش بشش ثبت کنند از خواص
این جدول آن بود که آحاد

٢٢	١٨	١٤	١٠	٦	٢
٤٦	٤٢	٣٨	٣٤	٣٠	٢٦
٧٠	٦٦	٦٢	٥٨	٥٤	٥٠
٩٤	٩٠	٨٦	٨٢	٧٨	٧٤
١١٨	١١٤	١١٠	١٠٦	١٠٢	٩٨
١٤٢	١٣٨	١٣٤	١٣٠	١٢٦	١٢٢

او را هر سطر عرض مثل احاد از میان سطر بود مثل صفر
وهمچنین اعدادی که در سطور قطرین اند ده باشند
مبتدی از یسار و اعلی جدول در احاد و صفر مشترک
باشند و دیگر آنکه دو طرف قطر هر ضلعی مساوی مجموع
دو طرف قطر دیگر بود چنانکه ٣ ١٤٣ مثل ٤٢ ٢ ١٣٢
و ٢٤٦ ١١٥ مثل ١ ٣٨ ٩٨ و نیز مجموع طرفین قطر ابدا
اقطار هر ضلعی که در مربعات متداخل اند متساوی
باشند چنانکه ٣ ١٤٢ و ٣٥ ١١٤ و ١ ٦٨ ٦٢
و همچنین ٦ ١١٨ و ٣ ٤٣ ٩٥ وعلی هذا و دیگر آنکه
مجموع طرفین قطر ابدا مربع بود چنانکه ٣ ١٤٢ مربع ١٢
باشند و دیگر آنکه تفاضل میان هر عددی و انچه برابر
او موضوع بود یکسان بود چنانکه تفاضل بیست و شش
و دو و صد و چهار و بیست و همچنین میان هر دو
خانه متشابه در وضع چنانکه ٥ ٣ ٢ ٤٣ ٦
و چنانکه ٥٨ ١٨ و چنانکه ١٤ ٢ و ٩٢ ٥٠ و همچنین
٨٢ ٢ و ٤٢ ٩ ١٤ و این نوع از خواص در صدو که
افراد نیز بود و نوع سیم زوج الزوج و الفرد بود و از آن
جهت که قابل تنصیف تا واحد نبود متشابه زوج الفرد باشد
و از آن جهت که بیش از یکبار قابل تنصیف بود
متشابه زوج الزوج باشد و تولد او از ضرب اعداد
زوج الزوج بود در افراد متوالی چنانکه از ٤

در ٣ ١٢ و از ٤ در ٥ ٢٠ وعلی هذا و خاصیت آنکه زوج الزوج
مضروب اعظم بود تنصیف در حاصل زیاده بود
و این اعداد متوالی باشند متفاضل هشت و در اعداد
زاید و ناقص و تام نیز از آن مثل ٢٨ و هر تام که
بعد از او بود و اما ناقص مثل ٤ ٧ و بیان آنکه هشت و اما
زاید مجموع ١٢ و ٥ ٢ و غیر ایشان و فردین اعداد مربعات
نیز باشند و تولد او از آن ... زوج الزوج اول از مربع
بود در اول افراد و ... حاصل ... از ضرب
میان زوج الزوج در ثانی افراد و ... حاصل ... در
هذا القیاس ... و ... متداخل ...
حد ... که ... تفاضل ... زوج الزوج
بود ... از ضرب ٤ در افراد متوالی متولد گردد تفاضل
هشت بود و اگر از ضرب هشت تفاضل ١٦ بود و اگر ضرب
شانزده ... تفاضل سی و دو بود ...
خواص ... ...
... ...
... زوج الزوج و الفرد است ...
که در تنصیف ... زوج ... و بعضی ... زوج الزوج
... تنصیف ... واحد ... و بعضی ...
زوج الزوج و الفرد باشد ...
... زوج الزوج ... عددی

نواد که نصف او زوج باشد و نصف هر نصفی الی ان ینتهی
الی الواحد است زوج الزوج بود و زوج الفرد مختص بعددی
که نصف او فرد باشد و فرد عددی باشد و او اعم
باشد از آن جهت که منقسم می‌شود بمتساویین و زوج
الزوج عددی باشد و واجب است که در تسمیه مشاحت
نکنند یعنی مضایقه نکنند و بالکل واجب که عددی بنصف فرد
گویند باین اعتبار و هر عددی که زوج بکون منقسم ا
بتسمیه فرد تعلق ندارد و لا مشاحة فیها بالکلیه بعدد
ان فرا هنگ که در مراتب عدد آنچه عدد باشد
و اما الجوا که واحد دا خره بلا حد ما است و واجب ایدکه دو
که الزوج الزوج الفرد لا نسخ فواد الجواد که گفته است که
بعض کان بما فیه الذی معلوم می‌شود که خارج ده است
که او زوج الزوج بنقض مذهب ابن سینا بلی که در تعلیل
آنست که هر اجرا در تنصیف منتهی به زوج می‌شود زوج الفرد
باشد اقسام شکلیه بعضی زوج الزوج باشد و بعضی
در تنصیف منتهی بزوج می‌شوند بلکه در تنصیف منتهی
بواحد می‌شوند یا بفرد غیر واحد و اما تعیین زوج الزوج
و زوج الفرد که کرده است زوج الزوج والفرد معلوم
می‌شود از آن زوج باشد که این باشد و شاید که
آن هر عددی باشد که نصف او زوج باشد و نصف
نصف او هم چنین تا منتهی شود به فرد باشد و پس اکنون

کفته است که اگر مجموع انکه در زوج الزوج والفرد است
خواهد که در ما مستحق فرده اسم کند واجب باشد
که ضد زوج الزوج چنین گوید که او است که منقسم نشود
بعدد فرد و ضد زوج الفرد بانکه او است که منقسم
نشود بفرد و برین تقدیر قسمت متعاند نبود چه در مقابل
سلب منقسم بعدد فرد اثبات منقسم بفرد است
نه بعدد فرد و ازین جهت که قسمت متضاد نیست اقسام
زوج منقسم اخل می‌شوند با انکه در واقع و بحسب اعتبار
شیخ متباین اند و قسمت حاصر چه چون زوج الزوج آن
است که منقسم باشد بعدد فرد سلب انقسام
با مطلقا باشد یا در او لا و لها اگر مطلقا گیرند زوج
الزوج والفرد در زوج الفرد داخل بود چه او نیز الحال
منقسم می‌شود بفرد و اگر او لا گیرند پس زوج الزوج
و الفرد در زوج الزوج داخل بود و بعد از ان
گفته است که اگر خواهد که هر یک از اقسام برو صادق
نباشد واجب باشد که گوید زوج الزوج آنست که
منقسم بعدد زوج بود در زوج الفرد آنکه منقسم
بعدد فرد بود و هیچ یک از ایشان نباشد و تعادل
قسمت و از آن جهت گفته است با تعادل قسمت که با از عدد
زوج عدد فرد که خالی است و الا چه قسمت متعادل است
اما اقسام هم متداخل است چه بسبب انکه در ضد زوج

الزوج لنفسه منتهی بواحد فرد و لذا اشتباه است نوع زوج الزوج
والزوج الفرد به نوع الزوج و الفرد امثل شده است و فساد
دیگر [illegible] که هر عدد و احد عاطل باشد قسمت عدد به زوج
و فرد عنصر حاصر باشد و بعضی از متأخران تقسیم به زوج
و ضرب کرده اند که زوج اگر در تنصیف به واحد منتهی شود
زوج الزوج بود و الا اگر قبول تنصیف بیش از یکبار
کند زوج الزوج و الفرد بود و اگر نه زوج الفرد و بر این
تقدیر تقسیم حاصر است و اقسام متباین و این طریق صواب
نزدیکتر است چه در این [illegible] زوج الزوج شمرده اند [illegible]
اعداد نوع الزوج [illegible] منتظم شود و احکام [illegible]
شامل گردد [illegible] زوج الفرد اگر به
واحد را عدد گفتن [illegible] مجاز است و فرد از اقسام
عدد است [illegible] مشهور و متداول است که گرد
گرده مجتمع من الوحدات شامل واحد نه الا بتاویل که
از پیش [illegible] که [illegible] کند و مراتب عدد
[illegible] انواع فرد [illegible]
[illegible] که فرد یا اول بود یا مرکب و اول
[illegible] با عدد [illegible]
[illegible] اقسام فرد [illegible] که ثالث فرد اول [illegible] مرکب
باشد [illegible] مرکب [illegible]
و ثالث [illegible] الی غیر النهایه [illegible] خامس [illegible] و خامس

خامس او

خامس اول الی غیر النهایه مثل [illegible] ٢٥ و ٣٥ و [illegible] سابع
[illegible] و سابع سابع اول الی غیر النهایه مثل ١٢١ و ٣٩ و ٤٩
و [illegible] الی غیر النهایه مثل ٣٢٣ و [illegible] ٧
و علی هذا این جمله مرکب [illegible] و دیگر [illegible]
[illegible] منتظم است [illegible] است [illegible]
[illegible] است [illegible]
[illegible] و ثالث [illegible] است [illegible]
[illegible] اول [illegible] است [illegible] ١٥
[illegible] واحد [illegible] است [illegible]
[illegible] است [illegible] اسقط [illegible]
[illegible] افراد مرکبات [illegible] انواع
عدد مثل [illegible] ناقص [illegible]
[illegible] اصول [illegible] است [illegible]
[illegible] عدد [illegible]
نوع الزوج والزوج [illegible] زوج الزوج بود
[illegible] اعداد زوج الزوج [illegible] افراد اول
[illegible] است اعداد [illegible]
[illegible] کرده اند [illegible]
و [illegible] عشرات [illegible] و [illegible]
الوف ٨١٣٨ و [illegible] عشرات الوف [illegible]
مئات الوف ٨١٢٦٠٣٤٠ و [illegible] الوف الوف

هم نیابند و این منهج طریقی مذکور نیست اما ایشان بهیچ
طریقی یابند محقق نیست و گفته اند این اعداد این
آحاد منفک نباشند و آحاد او یا شش بود یا هشت و تعاقب
این ده یعنی یکی نوبت هشت باشد و یک نوبت شش
دائما معلوم نیست و از خواص عدد تام آنست که اگر
او را در هشت ضرب کنند و یکی بر او افزایند عدد مجذور
شود و چون جذر او را بر چهار قسمت کنند و بر خارج
ربع واحدی بر او افزایند آن زوج الزوج حاصل آید که چون
او را در ضعف او الا واحدی ضرب کنند آن عدد تام متولد
شود چنانکه بیست و هشت را در هشت ضرب کنند دویست
و بیست و چهار باشد و یکی بر آن افزایند ۲۲۵ و جذر او ۱۵ و مقسوم
او بر چهار اعنی ربع او سه و ثلثه ارباع و با ربع واحد چهار
[illegible] در ضعف خود الا واحد اعنی ۷ ضرب کنند همان
عدد حاصل آید و دیگر آنکه هر عدد تام را که در عدد
اول ضرب کنند که او را عاد نکند حاصل عددی زاید
بود لضعف آن عدد تام مثلا شش را در هفت [illegible] ۴۲
باشد و این عدد زاید بود [illegible] اجزاء او
۱ ۲ ۳ ۶ ۷ ۱۴ ۲۱ بود و مجموع آن ۵۴ و جمله اعداد
اول ناقص باشند و هر عددی که معدود بود [illegible]
بود جز شش زاید بود و هر زوج فردی که نیمه او فرد
اول بود ناقص باشد جز شش و عدد فرد تام نباشد

و اگر چهار عدد فرد متوالی را در یکدیگر ضرب کنند حاصل فرد
زاید بود مثلا ۹۴۵ که از ضرب سه و پنج و هفت و نه
متولد است که اجزای او ۱ ۳ ۵ ۷ ۹ ۱۵ ۲۱ ۲۷
۳۵ ۴۵ ۶۳ ۱۰۵ ۱۳۵ ۱۸۹ ۳۱۵ بود
و مجموع آن ۹۷۵ و بعضی گفته اند که عدد فرد زاید جز از ضرب
چهار فرد متوالی متولد نشود و این وهم است [illegible]
۱۵۰۱۵ از ضرب سه و پنج و ۷ و ۱۱ و ۱۳ متولد شود و زاید
[illegible] اطلاع او چهار فرد متوالی نیست [illegible] از ضرب چهار فرد
اول متولد نشود و این از مثالها [illegible] سیم
در اغالیط [illegible]

مقالت دوم از فن سیم از جمله چهار جزو در علم ریاضی است

در خواص اعداد از جهت نسبت

نظر در عدد از جهات مختلف تواند بود یکی از جهت نفس
عددیت و لوازم آن چنانکه در مقالت اول بیان کرده آمد
و دیگر از جهت آنکه مضاف باشد با عددی دیگر [illegible]
و معلوم [illegible] است که [illegible]
المنسوب و مضاف الیه را منسوب الیه گویند باید دانست
که اگر منسوب مساوی منسوب الیه بود آن نسبت را نسبت
مساوات خوانند و اگر مساوی نبود یا اعظم بود نسبت
را [illegible] یا اصغر [illegible] اقسام [illegible] از این دو
حال اقسام دیگر معلوم شود [illegible] زاید

شروع کنیم و گوییم نسبت زاید یا بسیط بود یا مرکب بسیط آن بود که معدود منسوب الیه باشد چنانکه ج با ب و مرکب غیر آن چنانکه ح با چهار و بسیط ضعف بود اگر بعد دو معدود باشد همچو شش با سه و امثال اگر عدد بیشتر از دو باشد چنانکه شش با دو و هر صنفی از امثال بعدد معین باشد چنانکه ثلثة امثال و اربعة امثال و ما فوق آن امثال را که عدد آن زوج الزوج بود اضعاف گویند مقید بعدد مذکور چنانکه هشت ز با دو اربعة اضعاف گویند و شمارند مانند ثمانیة اضعاف و مشهور دون آن است عشر ضعفا و این اصطلاح در حساب مستعمل بود چنانکه بعد از این معلوم شود و مرکب آن بود که از نسبت مساوات که آنرا مثل خوانند یا نسبت امثال با نسبت جزء یا اجزا ترکیب یافته باشد و مراد از اجزا نسبت کمتر از جزء و احدیا فاده و جزء باشد و خواه بیشتر همچو مثل و نصف در ج با ب و مثل و ثلثان در ه با ج و ضعف و نصف در ه با ب و ثلثة امثال و ثلثة ارباع در یه با د و انواع نسب بسیط سه بود نسبت مثل و نسبت ضعف و نسبت امثال و در اصطلاح مذکور ع به اضعاف نیز سمی بود و انواع نسب مرکب شش و با صطلاح مذکور هشت به هر یکی از سه نسب بسیط با جزء و با اجزا اعتبار باید کرد چنانکه مثل و جزء و مثل و اجزا و ضعف و جزء و ضعف و اجزا و امثال و جزء امثال

و امثال و اجزاء اضعاف و جزء و اضعاف و اجزا و اما نسب ناقص منحصر بود در جزء و اجزا و عادت چنان است که تعبیر از آن بدین وجه کنند که این تحت فلان است مثلا از جزء ما تحت زاید و جزء است و از اجزا ما تحت زاید و اجزا است و باشد که جزء را اسمی از امثال اشتقاق کنند بر تقدیر عکس مثلا اسم یکی از پنج از اسم پنج از یکی و آن خمسة امثال است اشتقاق کنند و گویند خمس و در اسم یکی از یازده گویند جزء از یازده جزء از واحد و باشد که اسم را مضاف ترکیب کنند چنانکه نصف سدس دو یکی از دوازده و مجاسبان نوعی و اجزا را کسر گویند و اقسام و اسامی و سایر مباحث آن در کتب حساب منفصل است اکنون گوییم نسبت مثل متنوع نشود لیکن سایر بسایط باید متنوع باشد به اول آن ضعف بود چنانکه ب با ا و دوم ثلثة امثال همچو ج با ا و سیم اربعة امثال همچو د با ا و چهارم خمسة امثال همچو ه با ا و علی هذا و اعداد هر یکی از این نسب امثال متوالی بود چنانکه در ضعف طرف اعظم را و اصغر را بتفاوت اصغر می‌آید گیرند با اعداد بی نهایت الی غیر النهایة متوالی گردد ا ب ج د و ح ی و م ها و بر این قیاس در سایر نسب و هر یکی از نسب مرکب هم متنوع نشود مثلا مثل و جزء را انواع بی نهایت بود بحسب جزء اول آن مثل و نصف بود چنانکه ج با ب و افراد او بر ما زاید

امثال الطرفین متزاید گردد برین مثال ۳۲ ۶۴ ۹۶ ۱۲۸
و دیگر مثل و ثلث چنانکه ۳ ۴ و دیگر مثل و ربع چنانکه ۴ ۵
و همچنین بحسب نسبت واحد از اعداد طبیعی متنوع گردد
و با صعود آن رسم کنیم مربع ده در ده و اعداد طبیعی از واحد در ده
در سطر اول طولاً و عرضاً ثبت کنیم و در سایر خانها مضروب
دو عدد که متقابل آن خانه باشد بدین صورت

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
٢	٤	٦	٨	١٠	١٢	١٤	١٦	١٨	٢٠
٣	٦	٩	١٢	١٥	١٨	٢١	٢٤	٢٧	٣٠
٤	٨	١٢	١٦	٢٠	٢٤	٢٨	٣٢	٣٦	٤٠
٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠	٣٥	٤٠	٤٥	٥٠
٦	١٢	١٨	٢٤	٣٠	٣٦	٤٢	٤٨	٥٤	٦٠
٧	١٤	٢١	٢٨	٣٥	٤٢	٤٩	٥٦	٦٣	٧٠
٨	١٦	٢٤	٣٢	٤٠	٤٨	٥٦	٦٤	٧٢	٨٠
٩	١٨	٢٧	٣٦	٤٥	٥٤	٦٣	٧٢	٨١	٩٠
١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠	١٠٠

تا احکام نسبت او آنجا نیکی روشن شود چه اعداد سطر دوم از ربع سطر جون طولا

مضعفات اعداد اول باشد و سیم ثلثه امثال
و چهارم اربعة امثال و علی هذا و مناصفات بعکس
بود چه ابتدا از طرف اعظم و اصغر هر یک بنصف او چنانکه
باشد و سطر سیم مثل و نصف سطر دوم و مناصفات
پنجمان و چهارم مثل و ثلث سیم و پنجم مثل و ربع چهارم.

و زیاده هر سطری بر مقدم بیکی مرتبه بواحد بود در
خانه اول و بدو در خانه دوم و بسه در خانه سیم و همچنین
بر ترتیب اعداد متوالی و بر مقدم بدو مرتبه بدو در خانه
اول و بچهار در خانه دوم و بشش در خانه سوم بر ترتیب
ازواج متوالی و بر مقدم بسه مرتبه بسه در خانه اول و بشش
در ثانیه و بنه در ثالث و علی هذا القیاس و از خواص این
جدول آنکه جمله اعداد قطر چون از مبدا الی منتهی فاعل مفعول
کنند مربعها باشد بود و همچنین هر دو مربع متوالی چون چهار
و نه بر متممین که از هر دو طرف او افتاده باشد چون شش
و شش بواحد زیاده باشد و چون دایما مجموع این دو
مربع با متممین که بینه مربع است در این مثال مربع است پس
ضعف مجموع مربعین الا واحد همان مربع بود و ضعف مجموع متممین
با واحد همچنین و بر مضروب هر مرتبه از سطری در مرتبه
دیگر از سطری دیگر مثل حاصل همان مرتبه از مضروب
در همان مرتبه از مضروب یکی فرضاً ثانی اول در خانه خامس
رابع اعنی ۴ در ۵ مثل ثانی رابع در خانه خامس اول اعنی ۸
در ۱۰ بود و بر مضروب هر عددی از سطری در قطری در عددی
دیگر از همان سطر مثل مضروب طرفین قطری دیگر بود و متقاطع
قطر اول بود چه هر دو صلیب مربع شوند چنانکه یکی در ده مثل
ده در ده بود و ده چهار در ۸۱ مجموع ۱۸ در ۱۸ و ۹
در بیست مجموع ۱۵ در ۱۲ و علی هذا القیاس و این جدول

خاصیت از خواص صد و ل بر سبیل استطراد گفته شد اکنون
گوییم چون اعداد نسبت مثل و جزو و نسبت مثل و اجزا بود و مثل و
اجزا یا ملخص بود یا غیر ملخص اول آن بود که بجزو ملخص تعبیر
از آن اجزا او تعبیر توان کرد چنانک مثل و ثلثان [illegible]
و غیر ملخص الکی بجزو یا با اجزا اخص از آن اجزا او تعبیر
توان کرد چون مثل و نصف [illegible] که از آن تعبیر بمثل و نصف
توان کرد چون مثل و اربعة اعشار [illegible] که تعبیر از آن
بمثل و خمسان توان کرد پس اگر ملخص شرط بکنیم نظایر این نسبت
مستغرق باشد از مثل و ثلثان [illegible] و بعد از آن مثل و ثلث
ارباع [illegible] و دیگر مثل و اربعة اخماس [illegible] و همچنین بر این
طرفین اما اصغر با حاد و اما اعظم با ثنینات و چون در
یک از این انواع اصغر و اعظم معین شد نسبت جمله اعداد
که در ترتیب واقع باشد میان اعظم طرفین و آنچه زاید
باشد بر اصغر بواحد بی اصغر انواع دیگر بود مثلا در یک
نوع اول در جزو [illegible] مثلا در نوع مثل و اربعة اخماس [illegible]
نسبت [illegible] که واقع اند میان نسبتین و تعبیر از ایشان
بمثل و خمسان و مثل و اربعة اخماس کنند در نوع دیگر [illegible]
مثلا دیگر یا نوع اول در جزو اعنی [illegible] اما نسبتها باشد که
نسبت اعداد مذکور با اصغر غیر ملخص بود چنانک نسبت
[illegible] که واقع اند میان [illegible] که اصغر نسبت [illegible]
[illegible] مثل و سبعان است و غیر ملخص چه تعبیر از آن

[margin: و بمصرح]

بمثل و ثلث می توان کرد اعنی [illegible] و همچنین [illegible] مثل و ثلث اسداس
غیر ملخص است چه تعبیر از آن بمثل و نصف می توان کرد [illegible]
[illegible] مثل و اربعة اسداس غیر ملخص است چه
تعبیر از آن بمثل و ثلثان [illegible] می توان کرد و استخراج اطراف
نسب در اقل اعداد مفوض بعلم حساب بود اما از جدول
نسب مثل و جزو در سطور متوالی توان یافت و نسب مثل
و اجزا در سطور که متفاضل اند بعدد اجزا [illegible] ابدا
چنانچه در اول سطر عرضی یا طولی طلب کنند و از ما بعد
آن سطر بعدد اجزا بشمارند تا بآن سطر که منتهی شود
طرف اعظم آن [illegible] مثلا مثل و ثلثه اسباع [illegible] سبع هفت
بود پس هفت از [illegible] طلب کنیم و بعد از آن سه سطر
بعد [illegible] اجزا بشماریم [illegible] عدد [illegible]
از طرف اعظم بود و بعد از آن ضعف [illegible] بود و اول
از انواع ضعف و نصف بود و اطراف او [illegible] ضعف
و ثلث و اطراف او [illegible] و بعد از آن ضعف و ربع و اطراف او
[illegible] ابدا اصغر با حاد و زیادة بواحد بر ضعف اصغر
اطراف انواع معین شود و چون اصغر دانسته گردد اعظم
[illegible] با حاد انواع ضعف و اجزا چنانکه در مثل و اجزا [illegible] شد
[illegible] کرد چنانکه [illegible] اصغر [illegible] طرف اعظم از آن ضعف [illegible]
[illegible] بود و بعد از آن [illegible] جمله اطراف عظمی نسب ضعف و اجزا
[illegible] بود [illegible] ضعف و خمسان بود [illegible] ضعف

وثلثه اخماس و سوم ضعف و اربعه اخماس و بعد از این امثال
و جزو یا اجزاء طرف اعظم و اصغر بر بیان معلوم شود که
عدد امثال را در اصغر ضرب کنند و یکی یا اجزا حاصل افزایند
مثلا دو ثلث امثال و خمس چون جزو خمس است اصغر پنج
بود پس سه در پنج ضرب کنند و یکی بر او افزایند شانزده حاصل
شود و آن طرف اعظم بود و در امثال و اجزا عدد اجزا بر آن
حاصل افزایند چنانکه خمسه امثال و خمسه اسباع باشد اصغر
هفت بود پنج در هفت ضرب کنند و پنج که عدد اجزاست بر
افزایند اعظم چهل باشد و باید دانست که چون جدولی
وضع کنند و در اول سطر اعداد طبیعی مبتدی از دو ثبت
کنند و در سطری محاذی آن همان اعداد مبتدی از سه
هر عددی در این سطر دوم با مقابل او از سطر اول بر نسبت مثل
و جزو باشد بترتیب طبیعی و چون سطری دیگر محاذی این
ثبت کنند و ابتدا از پنج کنند متقابل سه و افراد طبیعی
نهند نسبت مثل و اجزا حاصل آید و چون سطری دیگر تحتین
وضع نهند ابتدا از محاذات دو کنند نسبت ضعف و
جزو حاصل آید و چون سطری دیگر مبتدی از هشت در محاذات
سه متفاضل به سه وضع کنند نسبت ضعف و اجزا حاصل آید
و چون سطری دیگر مبتدی از هفت باثبات دو و همچنین متفاضل
وضع کنند نسبت ثلاثه امثال و جزو حاصل آید و چون سطری
دیگر مبتدی از ۱۱ در محاذات سه متفاضل چهار چهار ثبت

کنند نسبت ثلثه امثال و اجزا حاصل آید و چون این نسق مراعات
کنند اعنی نسبت سطور یکی از محاذات دو و یکی از محاذات سه مبادی
الی آخر محاذی دو باشد افراد متوالی و متفاضل در سطر اول
یکی بود و در دوم دو و در سیم سه و علی هذا و مبادی آنچه محاذی
سه باشد اعداد متوالی آنچه متفاضل به و متفاضل هر سطری
یکی زیاده از متفاضل سطر سابق سطور نسبت با سطر اول
بر ترتیب اجناس نسب مرکبه متوالی آید و اعداد سطور بر ترتیب
انواع متوالی و صورت این است مسمی بر و جنسی از نسب مرکبه
و هر جنسی بر ده نوع

جدول حواشی نسب مرکبه

اعظم خمسه امثال و جزء	١	١٧	٢٣	٢٩	٣٥	٤١	٤٧	٥٣	٥٩	٦٥	٧١
اعظم اربعه امثال و جزء	١١	١٦	٢١	٢٦	٣١	٣٦	٤١	٤٦	٥١	٥٦	
[illegible]		١٤	١٩	٢٤	٢٩	٣٤	٣٩	٤٤	٤٩	٥٤	٥٩
[illegible]	١٩	١٣	١٧	٢١	٢٥	٢٩	٣٣	٣٧	٤١	٤٥	
[illegible]		١٢	١٥	١٩	٢٣	٢٧	٣١	٣٥	٣٩	٤٣	٤٧
[illegible]	٧	١٠	١٣	١٦	١٩	٢٢	٢٥	٢٨	٣١	٣٤	
[illegible]		٨	١١	١٤	١٧	٢٠	٢٣	٢٦	٢٩	٣٢	٣٥
[illegible]	٥	٧	٩	١١	١٣	١٥	١٧	١٩	٢١	٢٣	
[illegible]		٥	٧	٩	١١	١٣	١٥	١٧	١٩	٢١	٢٣
[illegible]	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	
ضعف نسب	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢

و چون حصر انواع نسب و طریق استخراج آن هرچند بعلم حساب تعلق
دارد معلوم شد از جهت تتمیم این مباحث گوییم که چون طرفین نسبتی معلوم
گردد و خواهند که اعداد متوالی بر آن نسبت حاصل کنند سه یا چهار یا
بیشتر بطریقی که در شکل دوم از مقاله ثانیه اصول معلوم شد استخراج توان
کرد اما قدما طریقی دیگر بیان کرده اند استخراج جمیع نسب را در سه
عدد متوالی از سه عدد متوالی بر نسبت مساوات و اگرچه آن طریقه در
کتب ایشان مفصل نیست اما مفصل بیان کنیم بتوفیق خدای عز و علا
و گوییم که هرگاه که سطری از سه عدد متوالی متساوی ثبت کنیم و فرض
کنیم که آحاد است برین صورت ۱ ۱ ۱ و بر محاذات این سطر سطری دیگر
بنهیم چنانکه یکی از دو طرف سطر اول اعنی واحدی در طرف ایمن این
ثبت کنیم و در وسط مجموع طرف ایمن دوم با وسط اول و در طرف ایسر
مجموع طرفین اول با ضعف وسطش سطر دوم با سطر اول
برین صورت بود

مثال بر نسبت ضعف	۱	۲	۴
مثال بر نسبت مساوات	۱	۱	۱

و سطر دوم سه عدد
بود متوالی بر نسبت ضعف انگاه از سطر دوم تولید سطر
سیم کنیم همین طریقه و آن بدو وجه ممکن بود اول آنکه ایمن
دوم را با ایمن سیم نقل کنیم اعنی واحد و مجموع ایمن سیم با وسط
دوم وسط سیم سازیم انگاه طرفین دوم را با ضعف وسطش
طرف ایسر سیم سطر سیم چنین بود ۱ ۳ ۹ و این ثلثه
متوالی بود بر نسبت ثلثة امثال و اگر همین وجه از سیم رابع
رابع تولید کنیم و از رابع خامس و هلم جرا متوالیات بر نسبت امثال
متوالی متولد گردد برین صورت

بر نسبت سته امثال	۱	۶	۳۶
بر نسبت خمسة امثال	۱	۵	۲۵
بر نسبت اربعة امثال	۱	۴	۱۶
بر نسبت ثلثة امثال	۱	۳	۹

و دوم آنکه ایسر دوم را
با ایمن سیم نقل کنیم و باقی
عمل بحال خود اعنی مجموع
ایمن سیم را با وسط دوم
وسط سیم سازیم
و طرفین دوم را با ضعف وسطش ایسر سیم سازیم سطر سیم
برین صورت بود ۴ ۶ ۹ و این ثلثه بر نسبت مثل و نصف متوالی
بود و اگر ازین سطر سیم و چهارم را و از آن پنجم و از آن ششم و هلم جرا
بهر دو وجه تولید کنند متوالیات بر نسبت مرکبه از امثال متوالی با نصف
متولد گردد برین صورت

بر نسبت اربعة امثال و نصف	۴	۱۸	۸۱
بر نسبت ثلثة امثال و نصف	۴	۱۴	۴۹
بر نسبت ضعفین و نصف	۴	۱۰	۲۵
بر نسبت مثل و نصف	۴	۶	۹
بر نسبت ضعف	۱	۲	۴
بر نسبت مساوات	۱	۱	۱

و اگر از سطر ثلثة امثال بوجه
دوم تولید کنند تالی بر نسبت
مثل و ثلث بود برین صورت
۹ ۱۲ ۱۶ و اگر ازین
سطر بوجه اول تولید سطور
کنند تالیا بالغا ما بلغ متوالیات
بر نسبت مرکبه از امثال متوالیه با ثلث متولد گردد برین صورت

بر نسبت اربعة امثال و ثلث	۹	۳۹	۱۶۹
بر نسبت ثلثة امثال و ثلث	۹	۳۰	۱۰۰
بر نسبت ضعفین و ثلث	۹	۲۱	۴۹
بر نسبت مثل و ثلث	۹	۱۲	۱۶
بر نسبت ثلثة امثال	۱	۳	۹

و اگر از سطر مثل و نصف
سطری بوجه دوم تولید کنند
متوالی بر نسبت مثل و ربع باشد
ایمن طور است

٩ ١٦ ٢٥ وچون ازین سطر سطور بوجه اول تولید کنند
بالغا بلغ نسبت هر یکی از امثال متوالی با ثلثان متولد شود بر ترتیب صورته
وضابطه کلی در تولید نسب
مطلوبه از نسب متساویه
آنست که اگر مطلوبه از جنس
امثال بود بوجه اول تولید
میکنند تا بدان نسبت
رسد واگر از جنس
مثل وجزء بود از سطر

بر نسبه اربعة امثال وثلثان	٦	٤٢	١٩٦
بر نسبه ثلثة امثال وثلثان	٩	٣٣	١٢١
بر نسبه ضعف وثلثان	٩	٢٤	٦٤
بر نسبه مثل وثلثان	٩	١٥	٢٥
بر نسبه مثل ونصف	٤	٦	٩

آن امثال که سمی آن جزء بود بوجه دوم تولید کنند چنانکه
مثل وربع از سطر اربعة امثال برین صورت
واگر مثل واجزاء بود با ملحقی
بود یا نه اگر ملحقی بود هرآینه

بر نسبه مثل وربع	١٦	٢٠	٢٥
ثانی بر نسبه اربعة امثال	١	٤	١٦

طرفین آن نسبه متباین باشد چون در اقل اعداد اعتبار کنند
پس طرف اعظم بنهند واصغر از جانب یمین او وفضل او
بر اصغر از یمین اصغر وفضل اصغر بر ما قبل از یمین ما قبل وعلی
هذا تا بواحد رسد واین سطر را سطر حادث خوانیم
وابتدا از آن واحد گیریم پس از سطر امثال که سمی دوم
این سطر بود بوجه دوم سطری بر نسبت ثالث حادث
با ثانی تولید کنیم وازین سطر هم بوجه دوم سطری بر نسبه
رابع حادث با ثالث وعلی هذا تا سطری بر نسبه مطلوبه متولد
گردد واگر ملحقی نبود بعد از تلخیص عمل همین بود

مثلا خواستیم که بر نسبه مثل واربعة اسباع سطری تولید کنیم
طرفین را اعنی هفت ویازده نهادیم وفضل یازده بر
هفت اعنی چهار از یمین او وفضل هفت بر چهار اعنی سه از
یمین او وفضل چهار بر سه که واحد بود بر یمین سطر حادث ترتیبش
چنین بود ١ ٣ ٤ ٧ ١١ پس از جهة ملاء امثال سطر
ثلثة امثال که سمی سه باشد که ثانی این سطر حادث است برگرفتیم
واز آن سطر بوجه دوم سطری بر نسبه ثالث حادث با ثانی
تولید کردیم اعنی مثل وثلث واز متولد بوجه دوم سطری
دیگر بر نسبه رابع حادث با ثالث اعنی مثل وثلثه اسباع حادث متولد
همچنین خط سطری بر نسبه مطلوبه برین صورت

واگر مطلوبه ضعف وجزء بود
یا هر جنسی که در اضعاف امثال
وجزء از سطر مثل وان جزء همچنین
بوجه اول تولید باید کرد تا
بدان رسد اگر مطلوبه ضعف واجزا
بود یا هر جنسی که فرض کنند از

بر نسبه مثل واربعة اسباع	٤٩	٧٧	١٢١
بر نسبه مثل وثلثة ارباع	١٦	٢٠٩	٤٠٦
بر نسبه مثل وثلث	٩	١٢	١٦
بر نسبه ثلثة امثال	١	٣	٩

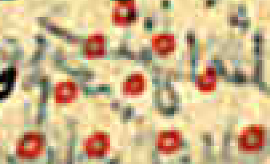
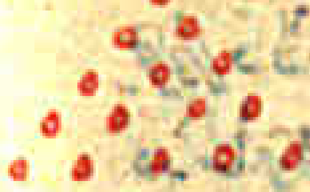
امثال واجزا بوجه اول از سطر مثل وان اجزا بعد تولید باید کرد
تا بدان مطلوب رسد اگر در سطر متساویه عددی دیگر نشست کنند بجز واحد
طریق تولید همین بود اما مثالی در اقل اعداد باشد وهر سطری
ازین سطور که بر خواهند بعکس این عمل بنسبه متساویه منحل شود
مثلا سطر مثل وثلث را بنهیم واین او را آخر سطری بسازیم

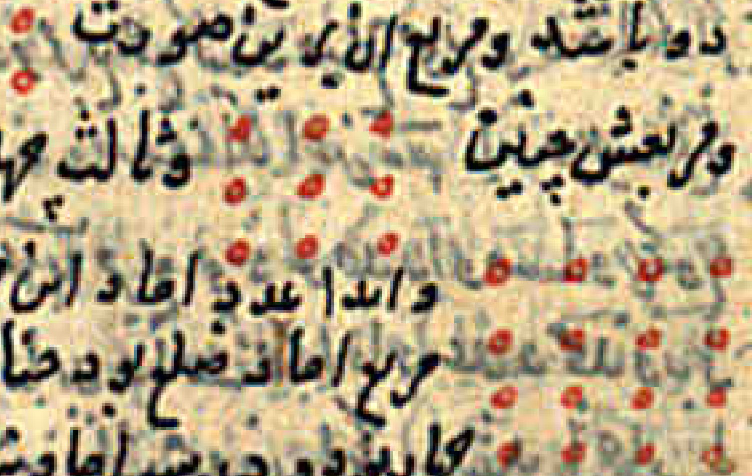
و فضل اوسط را بر اعظم سه او سط ان سطر و فضل ایسر را اعلی
شانزده بر ضعف اوسط اصغر شش با طرف ایسر و مجموع پانزده
بوده آن فضل واحد طرف ایمن با سطر ثلث اشاره حاصل اید
و چون ایمن این سطر را ایسر سطری دیگر سازیم و فضل
اوسط بر واعظم تر وسط و ضعف این وسط را که چهار باشد
با طرف که یکی است و مجموع پنج بود ان ایسر ان سطر نهیم از هم
و باقی را که چهار دست طرف ایمن سازیم سطر ضعف حاصل
اید و چون ایسر را که واحد ست ایمن سطری سازیم
و فضل اوسط بر وی که هم واحد ست وسط و ایمن این
سطر با ضعف وسط که مجموع سه بود از ایمن این سطر
که چهار ست نقصان کنیم و باقی را که یکی بود ایسر این سطر سازیم
سطر مساوات حاصل اید و چون این معانی مقرر شد مقاله را
به بعضی از مباحث تالیف نسبت ختم کنیم و گوییم که هر که در
صورت جزوی نسبتی را مولف یابیم آن دو نسبت ان تالیف در
جمیع صور ان نسبت موجود بود مثلا فرض کنیم که ا ب ج
و ای سه وا ج دو وطاهر است که نسبت ا ب با ا ج مثل و ثلث
باشد و ا ی با ا ج مثل و نصف و ا ب با ا ج ضعف میگوییم
چون در این صورت نسبت ضعف را مولف یافتیم از مثل و نصف
و مثل و ثلث در همه صور تا بدین که حاصل باشد و تفصیل این
ان نسبت را دو در همه صور توان کرد مطرد و منعکس
پس فرض کنیم خط ه و کیف ما اتفق و او را تنصیف کنیم

بر خط د و مثل نیمه ه د ایم و فضل کنیم و ان د ح باشد
اکنون شکل نسبت که ا ج ا ب همان نسبت دارد که ه د به و
و چون هر یکی از د ه د ح نصف ا ح ه د باشد پس ح د
د ح همان نسبت بود و ترکیب ا ح ه ح همان نسبت و تفصیل
و ابدال ... از ... اوست بمجموع د ح ... ه د ح ... د
د ح مثل و ثلث است و د ح ... مثل و نصف بود پس ... را
صورت ... ضعف مولف اید از مثل و ثلث و مثل و نصف
و عکس این دعوی بعکس این تقریر روشن کردد و بدین طریق
تالیف نسبتی جزوی اخذ و نسبت در جمیع صور ان نسبت بیان
کرد و چون این اصل محفوظ بود در علم موسیقی امثله
جزوی در تالیف نسب یاد کنند از برای آن که کلیت ان تالیف
در سایر صور مستحضر کردند و این از مقاله دوم است
از فن سیم دیار تا ... معانی

سیم از فن سیم از جمله چهار مرکز که علم ناموسیقی است

در خواص اعداد و تشکل اشکال بحسب تالیف اعداد و تولد ان از احاد ست پس
الف واحد را در کتابت بصورت دایره رسم کنند و اعداد
بصورت احاد ان ثبت کنند بعضی اعداد را بصورت متشابه
صور متناهی تصویری توان کرد و از این جهت اعداد را خطی
و سطحی و جسمی خوانند اما اعداد خطی آن بود که بجهة ابتدا بود
و انتهای آن در طول معتبر بود و در صورت کتابی دوایر را

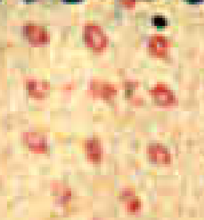
بریک صف مستوی پیم کشته برین صورت و جمله اعداد
خطی تواند بود و اما سطحی اعدادی تواند بود که از تالیف
احاد آن بصورت کتابی صورتی مشابه سطحی حادث گردد و اوایل
مسطحات اعداد مثلثست و آن اعدادی بود که احاد آنرا
بصورتی مثلثی متساوی الاضلاع ثبت توان کرد و اول آن سه
بود برین صورت و ثانی شش چه از اضافه [illegible] ثلث
خطی بصورت سابق متولد گرده برین صورت
و چون صورتی خطی که تالی عدد سابق بود بدین شکل اضافه
کنند مثلثی که تالی آن بود حادث شود برین صورت
و اگر عددی که تالی آن است بدان اضافه کنند 
مثلثی دیگر حادث شود برین صورت 
و از ین استقرا معلوم میشود که مثلثات از جمع
اعداد متوالیه از واحد متولد گردد و اول آن سه بود پس
شش پس ده پس پانزده و علی هذا و یکی و ضلع مثلث اول
دو بود و ضلع مثلث دوم سه و علی هذا پس هر مثلثی بر مثلث
سابق بعدد ضلع خود زیادت بود و ضلع هر مثلثی بر ضلع
او بواحدی زیادت بود چه ضلع مثلث اول دو بود و علی هذا
و چون عدد مثلث معلوم بود و خواهند که ضلع او معلوم کنند
یکی بر عدد رتبت او افزایند مثلا ضلع مثلث دوم [illegible] بود
و علی هذا و اگر واحد را از مثلثات گیرند عدد اضلاع مساوی
رتبت بود لیکن اگر چه واحد بالقوة مربع و مکعب بود

اما مثلث و مربع باعتبار شکل بود نه بقوة و نه بفعل والثلاث
بسبب آنکه واحد با مثلث و مربع و مخمس بالقوة گیرند شاید
کرد و اختیار شیخ رئیس اینست و هر مثلثی از ضرب ضلع او با
زیادت یا واحد در نصف عدد رتبت او از واحد حاصل گردد
مثلا مثلث خامس از ضرب شش در نیمه پنج بود و حاصل ۱۵ آید
و مثلث سابع از ضرب هشت در نیمه هفت و حاصل ۲۸ و بعبارت
دیگر هر مثلثی نصف مضروب ضلع او بود در عددی که تالی
او باشد نحو مثلث سادس که نیم شش در هفت بود و بعد از
اعداد مثلث اعداد مربع بود و صورت آن از اعدادی خطی
متساوی مرتسم شود که عدد آن خطوط مساوی عدد احاد هر
خطی بود و احاد و اضلاع آن بر ترتیب اعداد طبیعی بود و اولش
دو باشد و مربع اول برین صورت  و ثانی سه
و مربعش چنین و ثالث چهار و مربعش چنین
و ابدا عدد احاد این مربعات مساوی
مربع احاد ضلع بود چنانچه در مربع دو احاد
چهار بود و در سه احاد نه و در چهار شانزده
و علی هذا و چنانکه مثلثات متوالی از جمع اعداد طبیعی بولا
متولد شود مربعات متوالی از جمع افراد طبیعی با واحد متولد
متولد شود چنانکه یکی با سه چهار بود و آن مربع اول است و یکی
با سه با پنج نه و آن مربع ثانیست و این سه فرد با هفت شانزده
و این چهار فرد با نه بیست و پنج و علی هذا و در مثلثات او لیکن شد

کە چون اعداد طبیعی را از واحد بترتیب مستوی و معکوس جمع کنند
حاصل مثل مربع نهایت بود چنانکه ١ ٢ ١ مربع ٢ و اول مربعات
و ١ ٢ ٣ ٢ ١ مربع سه و ثانی و این طریقه باعداد اشاره
مربعات مرتفع خواهند بود و حاصل او آنکه مجموع هر اعداد
متوالی با مجموع اکثر از آن اعداد باشد بمرتبه اخیر مربع بود
و طریقه دیگر در آشنا مربعات مبنی بر آنکه واحد مثلث است آنکه
مجموع هر عدد دو مثلث متوالی مربع بود چنانکه مجموع ٣ و ١
چهار بود و مجموع سه و شش نه و ٦ و ١٠ شانزده و ضلع آن
مربع مثل ضلع مثلث اعظم چنانکه از اشکال روشن گردد پس هر مربعی
مساوی دو مثلث بود که یکی در تحت او و یکی بر واحد بر آن اندکی
او کثر و هر گاه که ضلع مربعی در ضلع مربعی دیگر ضرب کنند
و ضعف آن را با هر دو مربع جمع کنند مبلغ مربع بود چنانکه اگر
سه را در پنج ضرب کنند و ضعف آن اعنی ٣٠ را با نه و بیست و پنج
جمع کنند مبلغ اعنی ٦٤ مربع بود و جذر او مساوی مجموع
آن دو جذر بود و تا بدین جا است که احاد عدد مجذور در یک
عقود اقل موجود از مفردات مجذور یا یکی باشد یا چهار یا
پنج یا شش یا نه و اگر هر دو یا دو یا سه یا هفت یا هشت مجذور
نبود پس اگر عقود اقل موجودات جذر یکی بود یا نه عقود اقل
مفردات مجذور یکی بود و اگر دو یا هشت چهار و اگر سه یا هفت
نه پس اگر هر آن عدد پنج دو یا شش یا سه یا پنج یا هفت جمع کنند
که با هم آحاد این جذر آن اگر یکی بود یا شش نیز آن یکی بود و اگر

دو یا هفت چهار و اگر سه یا شش یا نه نه و اگر چهار یا پنج هفت
و از جمع مربعات متوالی از واحد مربع حاصل نشود و بجای
اعداد مربع اعداد مخمس بود و اول الا مع باشد بدین صورت

و ضلع آن دو بود و صورت مخمسات از صورت
مربعات اضلاع مخمس مرتسم شود بعد از آنکه یک ضلع
آن را از اضلاع چهارگانه با عدد مثلثی سازند و آن صورت
مربع را مثلث تمام کنند مثلا صورت مخمس ثانی چنین باشد
و عدد آن دوازده و صورت مثلث ثالث چنین

بود و عدد آن بیست و دو و پوشیده
نماند که این مخمسات متساوی
الاضلاع نبود بل آن دو ضلع که بسبب مثلث حادث
شده کوتاه‌تر بود و مخمسات از جمع اعداد متوالی اسنا مثل سه سه
از واحد متوالی گردد و ترتیب آن اعداد چنین بود ١ ٤ ٧
١٠ ١٣ ١٦ ١٩ و مخمسات ١ ٥ ١٢ ٢٢ ٣٥
الی ما لا نهایة و هر مخمسی از مثلثی در رتبه او با مثلث ما قبل
متولد گردد چنانکه مخمس دوم از مربع دوم ٤ و مثلث اول ١
و مخمس سوم که دوازده بود از مربع نهم شانزده و مثلث دوم
٣ پس هر مخمسی از سه مثلث مجتمع گردد که یکی در رتبه او و دو
بواحد فروتر و از اینجا هر مخمسی مثل مثلثی بود مساوی او در رتبه
و سه مثلث ماقبل او چون خواهند که عدد مخمس معلوم المرتبه
بدانند مرتبه آن واحد کرده باشد از عدد مرتبه


کم کنند و در سه اعنی تفاضل اعدادی که مخمسات از جمع آن
حاصل می شود ضرب کنند و دو بران افزایند و در نصف
عدد رتبه ضرب کنند حاصل عدد مخمس بود مثلا مخمس رابع را
از چهار یکی بیفزایند و سه در سه ضرب کنند نه شود و دو برو افزایند
یازده شود و در نصف عدد رتبت اعنی دو ضرب کنند حاصل
کب مخمس رابع بود و اگر رتبت از اول اعداد مخمس بود عدد
رتبت در سه ضرب کنند و دو برو افزایند و در نصف عدد
رتبه چون یکی برو افزوده باشند ضرب کنند مثلا مخمس پنجم را
پنج در سه ضرب کنند و دو برو افزایند هفده شود در سه
ضرب کنند پنجاه و یک باشد و آن مخمس پنجم بود و از پنج و ششم
از واحد و پنجم و دیگر اگر رتبت از واحد بود مربع رتبت بگیرند
و نصف رتبت او را در رتبت الا واحد ضرب کنند و بران
افزایند مثلا در مخمس چهارم مربع چهار شانزده بود و دو در
سه ضرب کنند و بران افزایند بیست و دو حاصل آید و آن
مطلوب است و بعد از مخمسات مسدسات و اول آن شش
بود و صورت او از مربع اما ضلع بعد از آنکه از دو جهت متقابل
بدو مثلث تمام کنند بر مثال مخمس که بمثلث تمام کرده آمد
مرتسم شود برین صورت و مسدسات از جمع اعداد
متبدی از واحد و متفاضل بچهار چهار حادث شود
همچو ا ه ط یج یز کا پس مسدس ثانی پانزده
بود و ضلعش سه برین صورت و مسدس ثالث

کح و ضلعش ج و رابع مه و ضلعش د و خامس سو
و علی هذا و چون مخمس را با مثلثی که در رتبه یکی کمتر بود جمع کنند
مسدسی در رتبت آن مخمس حاصل آید چنانکه اگر مخمس چهارم
کب با مثلث سیم و جمع کنند مسدس چهارم کح حاصل
آید و چون هر مخمس شکل مربع آن رتبه بود با مثلث ما قبل پس
هر مسدس شکل مثلث آن رتبه بود با ثلثة امثال مثلث ما قبل
و همچنین هر مسبع شکل مثلث آن رتبه بود با اربعة امثال مثلث
ما قبل و هر مثمن شکل مثلث آن رتبه و خمسة امثال مثلث ما قبل
و از اینجا گفته اند که تولد جمله اشکال عددی از مثلثات است چنین
خواهند که از مثلثات تولید شکلی کنند سه از سمی آن شکل
بیفکنند و مثلثی که در رتبه آن شکل بود با مضروب مثلث
ما قبل در باقی جمع کنند حاصل شکل مطلوب بود مثلا مسدس
ششم را سه از شش بیفکنند سه باقی ماند و مثلث ششم را
کا با مضروب مثلث پنجم یه در سه اعنی مه جمع کنند حاصل
سو مسدس ششم بود و بعد از مسدسات مسبعات بود و
از جمع اعداد متبدی از واحد متفاضل بپنج پنج حاصل آید
اما اعداد برین مثال بود ا و یا یو کا کو و اما مسبعات
برین مثال ا ز یح لد نه فا و بعد از آن مثمنات
و از جمع اعداد متفاضل بشش شش حاصل آید برین مثال
ا ح کا م و مسبعات از جمع متفاضل بهفت هفت

برمین توالی آ ۹ ح ۲۸ ۶ کر و علی هذا القیاس و باید دانست که
چون از مسدسین بگذرند تصویر احاد و تصویر اشکال متعدد
باشد اما اسمار امطرد داشته اند بنا براینکه تولد ان اعداد
از اجتماع اعداد متوالی از واحد بریک نظام است چنانکه معلوم
شد مثلثات از جمع اعداد متعاقبه بیک یک چون آ ۳ ۶ ی و مربعات
متعاقبه مثل ۲۴ چون آ ۴ ۹ و همچنین هر شکلی از اعداد متوالی
متعاقبه مثل سمی شکل الاول و چنانکه از طریق جمع مثلثات نیز معلوم
شد که جمیع اشکال از ان [illegible] خیزد پس این طریقه مسبع و ما
ورای ان حاصل شود یا که هر مشکل باشد و باید دانست
که اعداد تامه از جمله مثلثات و مسدسات بود و اگر خواهند که
رتبه عدد تام از مثلثات یا مسدسات معلوم کنند بنگرند
که ان عدد تام از کدام ضرب زوج الزوج در کدام اول
حاصل شده است زوج الزوج رتبه او بود در مسدسات
و اول رتبه او در مثلثات چون ابتدا از یکی بود مثلا
۶ از ضرب ۲ در ۳ حاصل شد و او مسدس دوم است
و مثلث سوم و ۲۸ از ضرب ۴ در هفت و او مسدس
چهارم است و مثلث هفتم مسدس هر مثلث بود و لا ینعکس و چهار
رتبه مسدس با مضاعف کنی و یکی بیفزایی باقی رتبه او بود
در مثلثات و اما اعداد مجسمه اعدادی بود منقسم باعداد
سطحی چنانکه از تضعیف سطوح بر بالای یکدیگر یا از اضافه ان

سطوح بواحد صورتی مشابه بمجسم متصور شود و اول ان اعداد مخروطی
بود و ان هر عددی بود که از قاعده سطحی ابتدا کنند و بسطوح
متوالی مشابه ان مرتفع می شود تا بواحد پس اگر قاعده مثلث
بود آن مجسم را ناری خوانند بمجموع چهار که از تضعیف سه بر یک
ترکیب یابد و چهار اول عددی است که هم خطی است و هم سطحی
و هم مجسم و مجموعه که از ۶ ۳ ۱ ترکیب یابد و بعینه از
۱۰ ۶ ۳ ۱ و علی هذا و اگر قاعده مربع بود اورا مخروط مربع
خوانند مجموع ۵ از چهار و یک و ۱۴ از ۹ ۴ ۱ و ۳۰ از
اضافه ۱۶ بدان و علی هذا و اگر قاعده مخمس باشد اورا
مخروط مخمس خوانند و اول ۶ بود و دوم ۱۸ و بعد ۴۰
و علی هذا مخروط مسدس و سایر اشکال را بر این قیاس
باید کرد و چون از مخروط مثلث سطحی با چند مثلث مینمایند
واحد بیندازند باقی را کبیر خوانند مجموع ۹ چون از ۱۰ که
مخروط است یکی بیندازند و ۱۹ چون از بیست چهار بیندازند
و هم برین قیاس چون از مخروط مربع مربعات متوالی از واحد بیندازند
مجموع ۱۳ باقیست از ۱۴ بعد از آ و ۴ در باقیست ازین
بعدار آ ۱۴ پوشیده نیست که باقی را این تسمیه وقتی کنند که
مجسم بود دو گرهی مخمس و مسدس و سایر اشکال را برین قیاس سلام
باید کرد و هر عددی که ترکیب مجسم از و باشد قطع او خوانند
یعنی پایه و بعد از مخروطات مجسمات بود و اوان تضعیف
اشکال مثلثات متماثل بر یکدیگر پیدا شود و ابتدا از شش بود

که از دو مثلث متولد کرده و بعد از آن ۹ و ۱۲ که هر یکی را از بین
مثلثات بر قاعده بود و از آن مثلث و سه دو اربعه اضلاع
متساوی احد الطولین ضلع مثلث و طول دیگر ارتفاع شکل و بعد
از آن مجسمات باشند که شش سطح ایشان محیط بود و از اقسام آن
یکی آنکه طول و عرض و عمق او متساوی بود و سطوح قائم الزوایا
و آن را مکعب خوانند و از جمع مربعات اعداد بعد از واحد حاصل اید
مجموعه آن از ۵ آید از عددت و دیگر آنکه احد الاطوال فقط
مخالف بود اگر کمتر بود آن را لبنی خوانند و از جمع مربعات که کمتر
از عدد مضلعات حاصل اید نحو ۸ تا ۱۲ از ۱۶ و اگر زیاده بود
آن را مجموعی خوانند نحو … ۳۲ ۴۸ از ۶۴ و اگر اطوال همه
متفاضل باشند آن را جیری خوانند و ذهبوبی و مختصری نیز
میگویند بجهت آنکه از غلطی خرامی کرده و در تنیی منتهیهای شود
خاصه ۲۴ که از ضرب سه در چهار در دو متولد بود و از جمع
سطوح مختلف الاضلاع متولد شود یعنی آنکه عمق مجسم اعلی ارتفاع
او بکمتر از عرض بود آن را لوحی گویند و بعضی تغییر جمله مجسمات
اجنبی را لوحی توان گرفت و اگر مسطح مجسم عمودی دائر باشد
آن مجسم را اسطوانه خوانند چون بر دو ربع عدد … از ضرب وجاء
هر عددی باشد که چون او در نفس خود ضرب کنند مجموع حاصل
اید نحو ۸ و ۲۷ که مربع … ۶۴ ۱۲۵ ۲۱۶ بود کا آن که بعضی
… حرکت کرده تا بعد از انتهی شده و بعضی مریا گری خوانند
جذر او را چون به عدد مربع خود ضرب کنند تا ۶۴ … حاصل اید

مربع یا مکعب یا زاید و بعضی … اسامی متناول پس او را حفظ نمیی
خود یا عشرات میکنند پس بیک مرتبه بر قانی زیاده باشد و از این
جهة کرای بود و بعضی هم مکعب شش را هم کری خوانند و گویند
چون باعتبار دوری در سطح بیاید مسمی شد باعتبار دور
در جسمی بکره مسمی شود و از خواص مکعبات آنست که اگر
ضلع او را اعنی جذر در مابلی خود ضرب کنند و مبلغ در ما
قبل ما بعد زیر این یا اصل فزایند مکعب حاصل اید و مثال
اول مبین شد و مکعبات متوالی از جمع افراد متوالی حاصل
اید برین وجه که اول افراد مکعب اولست پس دو فرد متوالی
بعد او جمع کنند اعنی ۳ و ۵ تا مکعب دوم حاصل اید ۸
پس سه فرد متوالی بعد از آن جمع کنند اعنی ۷ ۹ ۱۱
تا بیست و هفت مکعب سیم حاصل اید پس چهار فرد متوالی
دیگر اعنی ۱۳ ۱۵ ۱۷ ۱۹ جمع کنند تا ۶۴ مکعب چهارم حاصل
اید و علی هذا و عدد افراد هر مکعبی مساوی عدد مرتبه
آن مکعب بود اعنی ضلع او را اعنی ضلع مکعب اول یکی
بود و افراد مکعب دوم دو و از آن سیم سه و علی هذا
و اگر خواهند که افراد مکعبی معلوم کنند و ثبت مکعب را مربع
کنند پس اگر عدد مرتبه فرد بود مربع او را اوسط آن افراد
بود پس از یمین آن فرد نصف واحد … و یا فرد دو
ضرب کنند و حاصل را از واسطه کا هند یا اول افراد
حاصل اید و بر آن افزایند تا اخر حاصل اید و اگر عدد زوج

[illegible]

بود مربع الی الاواحد لعل واسطتین ان افراد بود پس آن عدد را
بران واسطه افزایند تا فرد اول حاصل شود و همان عدد را
دو از ان واسطه کم کنند تا فرد اول حاصل آید مثلاً خواهیم
که افراد مکعب پنجم بدانیم مربع پنج را اعنی ۲۵ واسطه یافتیم
پس نصف واحد از پنج بگرفتیم دو مانده ضعف او را
از آن واسطه افزودیم و کم کردیم تا ۲۹ و ۲۱ حاصل شد پس
دانستیم که ابتدا ان افراد ۲۱ باشد و انتها ۲۹ و از جمع
این افراد ۱۲۵ حاصل آید فان مطلوب ثبت و همچنین خواستیم
که افراد مکعب هشتم بدانیم شصت و چهار واسطه صحیح
یافتیم و هفت را بر آن افزودیم و شصت و نه کم کردیم ۷۱ ۵۷
اعنی طرفین افراد حاصل شد پس این افراد را جمع کردیم
۵۱۲ حاصل شد و ان افراد مکعب هشتم باشد و ابتدا چهار
و پنج و شش و … مکعبات … زاید و اما مکعب ۲۷
… بود و احاد مکعب ۸ ۳ و احاد مکعب ۶۴ ۴ و احاد مکعب
هفت ۳ و هرگاه که مکعب را در مکعب ضرب کنند حاصل مکعب
بود و اگر مکعب را بر مکعب قسمت کنند خارج مکعب بود
اول همچو ۸ در ۲۷ ۲۱۶ حاصل دویست شانزده بود و آن
مکعب شش باشد و دوم همچو ۲۱۶ بر هشت تا ۲۷
ستة و ثلثة اثنان بود و ان مکعب واحد با نصف باشد و
تفاضل میان فرد و مکعب متوالی بعدد ضرب کعب اول
بود در تالی طبیعی او و مبلغ از … زیاده واحد

بر حاصل چنانکه تفاضل میان ۲۱۶ و ۳۴۳ بعدد ضرب شش بود
در هفت اعنی ۴۲ و بعد آنان در سه اعنی ۱۲۶ و زیاده
واحدی و آن ۱۲۷ باشد و از هر مکعب که کعب او بیفکنند اول
باقی … صحیح باشد و از هر مکعبی که یکی بیفکنند کعب او
الا واحد عد آن کند چنانکه ۲۶ را دو شمارد و ۶۳ را
۳ و ۱۲۴ را چهار و علی هذا و نیز مکعب و ضعف او یک کعب
بود و چون هر مکعبی مضروب مثلثی مثل او در … شش
بر افزایند و واحدی ایدا مبلغ مکعب تالی بود چنانکه بر
۲۷ که مکعب سیم است مضروب مثلث سیم اعنی ۶ در ۶ ۳۶ و آن
۶ ۳۶ بود یا یکی اعنی ۲۱۶ چون بیفزایند مبلغ ۶۴ شود
مکعب چهار و با این طریق نیز تولید مکعبات توان کرد و از
خواص مکعبات آنست که امتحان او که بحساب هند است
اعنی میزان مکعب نه یکی بود یا هشت یا نه چه میزان کعب
اگر یک بود یا چهار یا هفت میزان مکعب یکی بود و اگر دو
بود یا پنج یا هشت هشت و اگر سه یا شش یا نه نه باشد
که اعداد سطحی از نسبت اضلاع … همچو صوری الطول
که عبارت از مربع … الاضلاع است باعتبار آنکه طول او
عرض او است و همچو … الطول که عبارت از سطحی بود که طول
او بر عرض او واحدی زیاده بود همچو … از چهار در پنج … اول
مراتب تفاوت بواحد تواند بود و همچو متباین الطول که عبارت
از زیادت از آن بود همچو پانزده از سه در پنج و امثال آن و چنانکه

مربعات اعنی هوهویات از جمع افراد متوالی متولد می‌شود و غیریات
از جمع ازواج متوالی متولد گردد مثلاً از ۲ ۴ ۶ ۸ ۱۰ ۱۲
۲ ۶ ۱۲ متولد میشود کما از افراد ۱ ۳ ۵ ۷ ۹
۱ ۴ ۹ ۱۶ حاصل آید و اگر در دو سطر متحاذی از هوهویات و غیریات
رسم کنند بدین صورة

۱	۴	۹	۱۶	۲۵	۳۶	۴۹	۶۴
۲	۶	۱۲	۲۰	۳۰	۴۲	۵۶	۷۲

از خواص این وضع یکی
آن بود که اول غیریات
با اول هوهویات بر نسبت ضعف بود و ثانی با ثانی بر نسبت
مثل و نصف و ثالث با ثالث بر نسبت مثل و ثلث و علی هذا القیاس
هر عددی غیری با عددی هوهوی که در برابر او بود بر نسبت
مثل و جزوی سمی عدد رتبت باشد و تفاضل بینهم بر ترتیب اعداد
مراتب بود چنانکه مباین اول را اول یکی بود و ثانی را دو و سیم را سه
و علی هذا اگر ابتدا از غیریات از چهار کنند نه از واحد

۴	۹	۱۶	۲۵	۳۶	۴۹	۶۴
۲	۶	۱۲	۲۰	۳۰	۴۲	۵۶

بدین صورت نسبت مثلان
بود اما بعکس هوهوی
اول ضعف غیری بود و دوم مثل و نصف و تفاضل بینهم
... لیکن ... اعداد و دیگر از خواص این وضع آنکه
هر دو هوهوی متوالی یا غیری که متحاذی اقل آن دو هوهوی
باشند به عدد متوالی باشند بر یک نسبت و علی و وسط
بود نحو ۱ ۲ ۴ ۳ ۶ ۹ ۹ ۱۲ ۱۶ بدین نسبت هر دو
هوهوی متوالی ... یکی یا چهار نسبت اقل بود با غیری

او همچنین یکی با دو مثناة و طرفین هر یکی از نیا مثلثة با ضعف وسط
مربع بود و چنین یکی اینکه در مثنا او هر دو را استنتی کی هر عددی
هوهوی ضعف ... او را برابر از غیری شود که متجاور اوست
از طرف کثرت و اگر کم کنی غیری شود که متجاور اوست
از طرف قلت و این صحیح علی الاطلاق درست نیست
حکم اول در صورت ثانی صحیح است و حکم ثانی در صورت
اول و اگر مجاور اول را با محاذی کنند و از طرف
کثرت بیندازند هر دو حکم در صورت اول درست
باشد و اگر مجاور ثانی را با محاذی کنند و از طرف
قلت بیفکنند هر دو حکم در صورت ثانی درست
ولکن ابتدا از افراد با واحد مثناة ... بیش ایاز ... داد
دارد ... تولد هوهویات شود چه هوهوی
حقیقی واحد است که طول و عرض و سطح و جسم در وی
یکیست و همچنین مکعبات از افراد متوالی کرده
و در مراتب فرد همچو اول و سیم و پنجم اعنی احاد
و مئات و عشرات الوف مربع بود ان ... ... یزاید
اعداد متوالی بر یک نسبت اول و سیم و پنجم مربع بود
و در غرائب ... ان خواه ... و اینجا باشد ...
و این آخر مقاله سیم است از فن سیم ...

مقاله چهارم از فن سیم از جمله چهار فن در علم ریاضی است

در اقسام مناسبات موجوده در موسیقی بعضی از متقدمان
مناسبات را بعشر قسم نهاده اند و بعضی بر ده اقتصار
کرده و چون این موافق طریقه سیاق سخن ما نیست بر
ذکر آن ده اقتصار کردیم چه در اقسام دیگر فایده که آنرا
اعتبار توان کرد نیست و باید دانست که مناسبت مشابهه
نسبت است و چون نسبت مستدعی وجود دو حد بود
پس مناسبت مستدعی وجود بیش از دو حد که هر حد
هر مناسبتی دو حد از بهر نسبتی باید لکن اگر یک حد مشترک
افتد چنانکه منسوب الیه یک نسبت بعینه منسوب آن نسبت دیگر
بود این نسبت اتصال گویند و آن متناسبین را متصل چنانکه
آ ب ج مجموع بود لیکن اگر اشتراک نبود این نسبت
انفصال گویند و آن متناسبین را منفصل چنانکه آ ب ج د
مجموع بود از ده اکنون گوییم این وجوه که بدان اشارت
رفت مرما را در سه عدد اعتبار کنند وجه اول آن بود
که اعداد متفاضل یک مقدار باشند همچو اعداد طبیعی
متفاضل بواحد یا افراد طبیعی متفاضل باثنین و همچنین
سایر اعداد که از جمع آن اشکال عددی پیدا شود و این را
تناسب عددی گویند وجه دوم آنکه اعداد متناسب
بود بانفصال او اتصال همچو ... چنانکه ع ح یا ۱ ۸
همچون ... یا ۲۷ و این را تناسب هندسی گویند و این
دو وجه در اعداد و غیره با هم جمع نشوند مگر که

اعداد متفاضل باشند یکی متعدد از هر اینه نسبت اعظم
بالاوسط تالی نسبت اوسط بود با اصغر مثل آن چنانکه بیان
آن در مقاله دوم تقدیم افتاد چه نسبت ۶ با ۵ اعنی مثل
خمس تالی نسبت ۵ بود با چهار اعنی مثل و ربع و همچنین نسبت
۹ با ۸ اعنی مثل و ثمن تالی نسبت ۸ با ۷ ... اعنی مثل
و خمسان و هرگاه که این نوع ولا بود بعلت انفصال نبود
و هرگاه که نسبت اتصال بود این نوع المحال باشد چه در
تناسب هندسی قطعا تفاضل اعظمین چون ۲۷ ۸ ... و مثال
کوشند بیش از تفاضل اصغرین بود چون ۸ ... و در
تناسب عددی تفاضل متساوی بود چنانکه در مثال اول
مسلم اعظمین و اصغرین یکی بود و ... لذا این در
وجه سیم آنکه تفاضل اعظمین با تفاضل اصغرین همچو
طرفین اعظم بود با طرف اصغر چنانکه ۶ ۸ ۱۲ که فضل
۱۲ بر هشت اعنی ۴ با فضل ۸ بر ۶ اعنی ۲ ... نسبت
ضعف بود همچو ۱۲ با شش و این تناسب تالیفی گویند
از آن جهت که استماع بعد بین و اسطین یعنی با بین متناسب ها
بوسطین بعد بین صفت ... صناعت موسیقی که این صناعت
تالیف ... بلشاد بود ... شیخ گوید ...
تناسب ... انسب کلمات الجهت او ... تالیفی گفته
که استماع ... و اسطین متناسبند با صناعت
تالیف ... که موسیقی ... ابو ... اعنی

کم شاید که او را از جهت نا لیهم خوانده اند که نسبت
طرفین مولف است از نسبت فضلین و این سخن ظاهر است
نیست چه نسبت فضلین یک نسبتست و طرفین از یک نسبت
مولف نشود و بنا ناکرانرا اصل کلما افاده است و چنین
و چنین بوده باشد که نسبت طرفین مولفست از این
نسبت فضلین از آن مولف است بجهت آنکه هر یکی نسبت
ضعف چنانکه در اخر مقاله دوم بیان کرده شد
و الاصل مناسبات این سه قسم است و بواقی را این سه طایفه
تتمیم فن ایجاد کرده اند و از خواص نسبت هندسی اما آنکه
واسطه ضعف سطح طرفین بود و آنکه ثلاثات متوالی بر نسبت
متوالی از اعداد هو هو یا وغیر یا چگونه پیدا میشود و بنای
توابع آن همه معلوم شد و از خواص نسبت عددی بر آنکه در
باین خیام تعلق دارد از خواص که گفته شد معلوم شد
اما آنکه اینجا بیان کنیم طلب واسطه است از طرفین و آن
بتنصیف مجموع طرفین حاصل آید و آید اسط طرفین کمتر
از مربع واسطه بود بمربع تفاضل اعداد چنانکه در بین
عدد ۳ ۷ ۱۱ مضروب سه در یازده ۳۳ بود اعنی سی و سه
از مربع ۷ اعنی ۴۹ بشانزده که مربع تفاضل اعنی ۱۶ کمتر بود اما
واسطه نسبت تالیفی از طرفین بدین طریق توان جست
که تفاضل طرفین را در اصغر ضرب کنند و حاصل را بر مجموع
طرفین قسمت کنند و خارج را بر اصغر افزایند که اوسط

حاصل شود چنانکه اگر طرفین ۹ و ۱۸ بود فضل طرفین را
اعنی ۹ را در ۹ ضرب باید کرد و حاصل را اعنی ۸۱ بر
مجموع طرفین که ۲۷ قسمت کرده و خارج را که ۳ بر اصغر افزوده
تا ۱۲ حاصل آید و او واسطه تالیفیست چه نسبت فضل
۱۸ بر او اعنی ۶ با فضل او بر ۹ اعنی ۳ مثل امثال بود
مجموع طرف اعظم با اصغر و اما اصغر را از اوسط و اعظم
بدین طریق که فضل اعظم را بر اوسط در اوسط ضرب کنیم
و حاصل را بر مجموع آن فضل تا اعظم قسمت کنیم و خارج را
از اوسط نقصان کنیم باقی طرف اصغر بود مثلا ۱۸ ۱۲ معلوم
اعظم و اوسط اند مثلا تفاضل را اعنی ۶ در ۱۲ که اوسطست
ضرب کنیم و حاصل را که ۷۲ است بر مجموع تفاضل و اعظم اعنی ۲۴
قسمت کنیم و خارج را که ۳ است از اوسط کم کنیم ۹ باقی ماند و آن
طرف اصغرست و اما اعظم را از اوسط و اصغر بدین طریق
که فضل اوسط بر اصغر در اوسط ضرب کنند و حاصل را بر
اصغر الا فضل قسمت کنند و خارج را بر اوسط افزایند
تا اعظم حاصل آید مثلا ۱۲ و ۹ اصغر و اوسط فرض کنیم
تفاضل را اعنی ۳ در ۱۲ ضرب کنیم ۳۶ بود آن را بر باقی
اعنی فضل اصغر بر فضل قسمت کنیم خارج ۶ که ۳۶ بود که اوسط
افزاییم ۱۸ حاصل آید و آن طرف اعظم است چه نسبت او با
و همچنین نسبت تفاضل اعظم بود ۶ با تفاضل اصغر ۳
و از خواص این مناسبت آن بود که مضروب مجموع طرفین

در اوسط مجذور ضعف مضروب طرفین بود مثلا درین صورة
۶ ۸ ۱۲ مضروب ۱۸ در ۸ اعنی ۱۴۴ ضعف مضروب
۶ در ۱۲ بود اعنی ۷۲ و دیگر مضروب واسط در اعظم
ضعف مضروب او بود در اصغر چنانکه ۸ در ۱۲ ۹۶ ضعف
۸ در ۶ بود ۴۸ و کفته اند که سبب این قسمه آنست که
فضول این نسب مجرد مدود نیست و در نسبت فاضل معدود
نیست بل بعضی در عدد دست اعنی طرفین و بعضی در نسب فاضل
اعنی فضل اعظمین و فضل اصغرین پس کانه کرد درین نسب
تالیفی واقع است و این وجه مکلفست و اما وجه مناسبا
که بعد ازین سه کانه بود دو قسم است سه از آن در ترتیب
قدما متقدم است بر چهار دیگر و اول آن سه با که مقدم
اعنی وجه چهارم نا متضاده گویند و در آن وجه نسبت فاضل
اصغرین با فاضل اعظمین مجوز اعظم بود با اصغر چنانکه
۳ ۵ ۶ نسبت فاضل اصغرین ۲ و نسبت فاضل اعظمین ۱ و نسبت
ایشان نسبت ۶ است با ۳ و چون وضع این تناسب بر عکس
مناسبت تالیفیه است این را متضاده خوانند و طریق
استخراج اوسط آنکه نسبت فاضل طرفین را در اصغر ضرب کنند
و حاصل را بر مجموع طرفین قسمت کنند و خارج را با اعظم
بیفزایند چنانکه ۱۲ و ۲۰ را طرفین فرض کنیم و نسبت فاضل را
اعنی ۸ در اصغر ضرب کنیم و حاصل را اعنی ۹۶ بر طرفین اعنی
۳۲ قسمت کنیم و خارج را اعنی ۳ از ۲۰ طرفین اعظم

نقصان کنیم ۱۷ و آن اوسط مطلوب است چه نسبت فاضل
میان او و اعظم ۳ و آن مثل و ثلثان بود مجوز نسبت طرف
اعظم است با اصغر و چه بیج اکر نسبت اوسط با اصغر
مجوز نسبت فاضل اصغرین با فاضل اعظمین بود چنانکه
۴ ۶ ۵ چهار ضعف دو باشد مجوز فاضل اصغرین ۲ با
فاضل اعظمین ۱ و روا بود که این مناسبت را متضاد مناسبت
هندسی گیرند چه در هندسی اوسط با اصغر مجوز فاضل اعظمین
بود با فاضل اصغرین و استخراج اوسط بطریق جبر و مقابله
میسر گردد چنانکه مثلا ۱۹ را طرفین سازند و فضل
اوسط بر اصغر شی پس اوسط چهار و شی بود و نسبت چهار
با چهار مجوز نسبت شی با پانزده الا شی پس مضروب واسطتین یعنی
چهار شی معادل پانزده شی و شست الا مال بود و بعد از
جبر و مقابله مال معادل شست شی باشد و شست و این مسئله
ثالثه مقترنات است پس مربع نصف عدد اشیا را اعنی ۲ آ
در بع بود بر اعداد افزاییم صاد ود و در بع شود و جذر او
هشت و نیم و نصف عدد اشیا بر آن افزاییم ۱۲ شود و این
شی باشد و با چهار ۱۶ و این واسط بود چه نسبت ۱۶ با چهار
ارده امثال است مجوز نسبت فاضل اصغرین با فاضل اعظمین ۳
و باشد که واسط اصغر بود چنانکه ۲ ۲۴ را طرفین سازند
بعد از عمل بطریق مذکور مال و سه شی معادل ۴۸ بود و این
مسئله مقترنات است مربع نصف عدد اشیا اعنی ۲ و ربع

الکم

٢٥٨

بر عدد افزایند ۳۷ و ربع شود و از جذر او که اصم است
نصف عدد اشیا کم کنند پس شیء جذر سی و هفت و ربع الا یک
و نیم بود و از جهة امتحان عمل کردیم که واسطه بین عددی که
جذر سی و هفت و ربع و سه و نیم بود و نسبت او با آن مجهول نسبة
جذر سی و هفت و ربع الا واحد و نصف بود با تفاضل قسمین
اعنی ۹ و نیم الا جذر سی و هفت و ربع و مضروب واسطتین
خمسة اعداد سی و هفت و ربع بود الا هفت و نیم و مضروب
ما شیئین نیز همان بود پس این مسئله را اعداد مستحیل
بود و به وجه دیگر گفته اند که طرفین را جمع کنند و نگاه دارند
پس تفاضل اعظم بر اصغر را در اصغر ضرب کنند و مجموع طرفین را
بر دو قسم کنند چنانکه سطح آن در مثل سطح مذکور بود اگر
ممکن بود تفاضل قسمین واسطه بود و این نیز هم بجبر و مقابله
توان کرد و این طریقه اگرچه در سطح مذکور سخت مطرد نیست
چنانکه با امتحان معلوم شود مثلاً در این صورة ۱۶ و ۷
۸۷ مجموع طرفین ۲۵۲ و سطح اصغر در تفاضل ۱۰۸۰ پس
۲۵۲ را دو قسم کنند چنانکه سطح آن دو ۱۰۸۰ بود یکی را
و صد کم یک را اشیا کم کنیم و دیگر را ۱۵۲ الا شیء و سطح هر دو صد
و دو شیء الا یک مال معادل ۱۰۸۰ معادل صد و دو شیء باشد و اینجا
ثانیه مقترنات پس از جذر نصف عدد اشیا اعنی ۲۶۰۱
عدد همان کنیم و جذر باقی ۱۵۲۱ اعنی ۳۹ بر نصف
عدد اشیا افزاییم و دیگر از آن نقصان کنیم تا آخر

و ۱۲۰ بیرون آید پس تفاضل قسمین ۸۷ بود و آن
واسطه نیست از این جهت گفتیم که مطرد نیست و اگر طریق
اول که مطرد نیست عمل کنند شیء ۵۰ بیرون آید و با اصغر
۷۵ بود و او واسطه است از خواص این قسم گفته اند
که ضرب اعظم در واسطه ضعف ضرب اوست در اصغر
و این خاصیت عام نیست بل مخصوص است بدان که اوسط
ضعف اصغر بود و نیز گفته اند که واسطه در مناسبت ضعفی
دائما مجذور اصغر باشد و این نیز مطرد نیست چه ۸ ۴ ۲
۱۰ این قسم است و مناسبت ضعفی و مع ذلک هشت مربع
چهار نیست را این مناسبت بر اول جذر در اعتبار نکنند
و دیگر گفته اند که طرف اعظم از مجموع واسطه و اصغر
بیک کمتر بود و این نیز هم مطرد نیست چنانکه از مثالها
[illegible] در اول عدد در اعتبار کنند و در قسم العکس
اعظم با اوسط مجهول نسبت تفاضل اصغر بین بود با تفاضل اعظمین
اعنی ۲ و استخراج اوسط چنین توان کرد که او را با اصغر
و شیء فرض کنند مثلاً در صورت مذکور شیء و واحد
بود و نسبت اعظم با شیء و واحد مجهول نسبت شیء با ربع الا شیء
بود پس نسبة سطح طرفین اعنی شیء الا ستة اشیا معادل سطح
واسطتین بود اعنی مال و دو شیء و بعد از جبر مال و سبعة اشیا
معادل شش بود و این اول مقترنات است و مربع نصف
عدد اشیا را در دو ربع و با عدد جمع کرده دو ربع

و عدد او شش و نصف نصف عدد اشیا از وی کم کنیم
باقی یعنی ۳ شی بود و با اصغر ۴ و آن واسطه است
و وجهی دیگر گفته اند اصغر را از اعظم کم کنند و باقی را
در اعظم ضرب کنند و نگاه دارند پس اصغر را بر اعظم
افزایند و عددی بطلبند که ضرب آن در آن مجموع با این عدد
مساوی سطح مذکور بود پس آن عدد با اصغر اوسط بود
مثلا اگر طرفین ۱۲ و ۳ بود تفاضل طرفین را یعنی بیست
و چهار در اعظم ضرب کنیم ۸۴ بود پس طرفین را جمع
کنیم و شی بر آن افزاییم مجموع را یعنی ۶۴ و شی در شی ضرب
کنیم چهل و شش شی و مال بود معادل ۸۴ و این اولی
مقترنات است پس مربع نصف عدد اشیا را یعنی ۹۲۹
بر عدد افزاییم ۱۳۶۹ شود و از جذر او ۳۷ نصف
عدد اشیا بیفکنیم باقی یعنی ۱۴ شی بود و با اصغر ۲
و آن اوسط است و بطریق خطأین هم عمل توان کردن مرحله
اصل آن هم جبر است و آن چنان بود که مربع مجموع نصف
حاشیتین بر سطح مذکور افزایند و از جذر آن نصف
مجموع حاشیتین کم کنند باقی مطلوب بود و از خواص این
مناسبت گفته اند که اگر نسبت مثل و جزء بود و اسطه بجذر بود
چنانکه در مثال اول به نسبت مثل و نصف است و در
مثال ۴ ۹ ۱۲ به نسبت مثل و ثلث و اگر جذر واسطه بر
واسطه افزایند مبلغ طرف اعظم بود و لیکن اطراد این

حکم مشروط است بدانکه نسبت در اقل عدد بود باشد و لهذا
که در این مناسبت طرف اصغر کمتر از واسطه بود بجذر
واسطه و این حکم مطابق نیست و اما آنچه پیشتر در تعریف
متأخرست یکی و چه منتظم بود و در آن وجه نسبت تفاضل طرفین
با تفاضل اصغرین چون نسبت اعظم بود با اصغر مثل ۶ ۸ ۹
به تفاضل طرفین یعنی ۳ با تفاضل اصغرین یعنی ۲ چون نسبت
۹ است با شش و طریق استخراج آن طاهر واسطه اگر اصغر را
در تفاضل طرفین ضرب کنند و حاصل را بر اعظم قسمت کنند
و خارج را بر اصغر افزایند چنانکه شش در سه ضرب کنند و
هژده را بر ۹ قسمت کنند و خارج را که ۲ بر شش افزایند مبلغ
۸ واسطه بود و وجه دوم آنکه نسبت اعظم با اصغر چون نسبت
تفاضل طرفین با تفاضل اعظمین بود چنانکه ۶ ۷ ۹ و این
عکس منتظم باشد و استخراج این واسطه بعکس استخراج آن
اصغر را در تفاضل طرفین ضرب کنند و حاصل را بر اعظم
قسمت کنند و خارج را از اعظم کم کنند و وجه سوم آنکه نسبت
اوسط با اصغر چون نسبت تفاضل طرفین بود با تفاضل اصغرین
چنانکه ۴ ۶ ۷ و طریق استخراج وسط آنکه تفاضل اصغرین را
شی نهیم پس در صورت مذکور مثلا اوسط چهار و شی بود
نسبت او با چهار چون نسبت تفاضل طرفین ۳ با تفاضل اصغرین
یعنی شی پس مضروب حاشیتین یعنی ۱۲ و دو شی اشیا معادله
مضروب واسطتین بود یعنی ۱۲ و این اولی مقترنات است

پس مربع نصف عدد اشیا ۴ بر عدد افزودیم و از جذر آن
اعنی ۴۴ نصف عدد اشیا کم کردیم باقی ۴ ماند و او شیٔ است
و با اصغر ۶ بود و آن وسطست و بوجهی دیگر اصغر را از اکبر
نقصان کنند و باقی را بدو قسم کنند چنانکه نسبت یکی قسم با دیگر
چون نسبت قسم دیگر بود با اصغر اگر ممکن باشد و اقل قسمین را
از اکبر نقصان کنند باقی اوسط بود چنانکه ۴ و ۷۹ را طرفین
سازند پس تفاضل را اعنی ۷۵ بدو قسم کنند بر وجه مذکور
و طریق آن بود که اصغر را شیٔ فرض کنند و اعظم را پس الا شیٔ
و مضروب ما بین الشیئین شی در ۷۹ اعنی چهل و نه شی را مربع وسط
شیٔ الا شی اعنی ۹۰۰ و مال الا سه شی معادله کنند چه
سه شی پس الا شی چیز نسبت شیٔ الا شی است ۷۹ و بعد از جبر
مال و ۹۰۰ معادل ۱۰۹ شی و این ثانیه مقترنات است
پس از مربع نصف عدد اشیا و آن دو هزار و نهصد
و هفتاد و ربع بود عدد را بینداختیم و جذر باقی اعنی دو
هزار و هفتاد و ربع و آن چهل و پنج و نصف بود از نصف
عدد اشیا بینداختیم باقی اعنی ۹ شیٔ بود و چون او را از اعظم
بینداختیم باقی ۷۰ اوسط بود و اگر مضروب تفاضل
اصغر با مربع نیمه اصغر جمع کنند و جذر مبلغ بر نیمه اصغر
افزایند جذرین طریق نیز اوسط حاصل آید و این مثال
اکبر بر نسبت مثل و جزء بود و در اقل عدد و طرف اصغر این
مربع بود و وجه دهم اگر نسبت اوسط با اصغر چون نسبت

تفاضل طرفین بود با تفاضل اعظمین چنانکه ۳ و ۵ و ۸ و طریق
استخراج وسط اگر تفاضل طرفین را در اصغر ضرب کنند
و از مربع نصف اعظم بیندازند و جذر باقی بر نیمه اعظم افزایند
مثلا ۵ و ۱۳ را طرفین فرض کنیم و تفاضل را اعنی ۸ در اصغر
ضرب کنیم ۴۰ بود و از مربع نصف اعظم اعنی چهل و دو و ربع
بیندازیم دو و ربع باقی بود و جذر آن که یکی و نیم بر نصف اعظم
افزاییم هشت باشد و آن واسط است و چون عدد ... را
طرفین سازند ۵ و ۷ واسط عددی بود و ده ۴ واسطه ...
و ۳۲ ثالث و ۴۶ چهارم و ... پنجم و ۶۵ هشتم
و این دو طرف را سایر وسایط بود و اقل عدد دو متناسبه
پنج ۲ ۴ ۸ بود و چون از اصغر یکی کم کنند و بر اعظم
افزایند اقل عدد و ششم شود بدین صورت ۱ ۴ ۶
و اگر بر هر یکی از عدد پنجم و افزایند نهم شود بدین صورت
۴ ۶ ۷ و اگر از واسطه پنج یکی بیندازند و طرفین را بر قرار
بگذارند دهم شود بدین صورت ۲ ۳ ۸ و چون استیفاء
خواص اعداد بوجهی مختصر چنانکه مناسب سیاقت این کتاب
کرده آمد سخن اینجا ختم کنیم و آنچه از مباحث حساب باقیست
مانند جمع و تفریق و ضرب و قسمت و نسبت و جذر و کعب
و معاملات و حساب جبر و مقابله و جمع و تفریق هندسی
و آنچه مجاری اینها است چون مناسب علم نیست حواله بکتب
فروع افتاده است اول در امثال اینها آنست که آنجا یاد کنند
و این فرمقاله را بدست اراد ثماطینی

۹۰ و ۱۲ بیرون بر

در حاصل

هکذا تا عددی را در نفس خودش ضرب کنند و دیگر بار

ضرب کنند آنچه شود او را مکعب گویند و کعب نیز خوانند

و مکعبات را از آن سه عدد ضلع او اگر از این عددها دو را ثابت باشد

و سوم را مکثر آنچه گرد آمد او را لبنی خوانند زیرا که خشت را

ماند و مکعب او سه را سه بار کنی نه شود و نه را دو بار کنی هیجده

باشد و این لبنی است و اگر دو را یک باشد و سوم را از یکی کمتر

گرد آید او را بئری خوانند زیرا که مانند بئری باشد چاه

بگذارند و مکعب او سه را سه بار کنی نه باشد و نه را چهار

بار کنی و این بئری است و اگر هر سه عدد مختلف باشند آن را

لوحی خوانند زیرا که همچو تخته باشد و مکعب او سه چهار را پنج بار

بیست و دو الف بیع بار شصت بود و این لوحی است

و این مجموع اقسام عددهای مجسم است

متعهم ابوریحان